HARVARD UNIVERSITY.

LIBRARY

OF THE

MUSEUM OF COMPARATIVE ZOÖLOGY.

7804.

Exchange

November 19, 1896 – November 15, 1897

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

PUBLIÉE SOUS LA DIRECTION

DU COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

TOME XVI — ANNÉE 1896

PARIS

IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

3/7

7804

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 1

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ SUR LES TRAVAUX SOUMIS À LEUR EXAMEN.

Procès-verbaux adressés à Monseigneur de Tessé, évêque d'Avranches, à l'occasion de flammes considérables qui, en 1688, environnèrent tout le Mont-Saint-Michel, pendant de longues heures, sans le consumer.

Sous ce titre, M. Pigeon, chanoine titulaire de la cathédrale de Coutances, correspondant du Comité, adresse la copie de plusieurs documents intéressants concernant des flammes qui auraient, à plusieurs reprises, environné le Mont-Saint-Michel.

Dans son histoire de la célèbre abbaye, écrite en 1638, dom Huynes signale déjà comme connue depuis plus de cinq cents ans la *clarté Saint-Michel;* mais la description qu'il donne du phénomène et la circonstance que « cette clarté est souvent apparue sur la tour durant que l'air était agité de pluies, de grêles et de tempêtes », ne laissent place à aucun doute : cette *clarté Saint-Michel* n'était autre que le feu Saint-Elme.

D'une nature toute différente paraissent être les flammes qui sont indiquées comme observées au commencement du XIe siècle dans le livre des miracles du Mont-Saint-Michel (manuscrit n° 211 de la Bibliothèque d'Avranches). Des flammes semblables sont vues aussi d'Avranches sur le Mont-Saint-Michel en 1675, d'après le récit que donne le chanoine Guérin, en 1680, dans ses actes de l'église d'Avranches. Enfin deux procès-verbaux adressés à Mgr de Tessé, évêque d'Avranches, et conservés dans le manuscrit de Guérin, relatent encore un phénomène analogue à la date du 12 septembre

1688. Nous ne retiendrons de cette description que les lignes suivantes : « Ces flammes ne ressemblaient nullement à un incendie ordinaire; elles ne lançaient ni étincelles, ni globes embrasés. Flexibles et brillantes comme l'or en fusion, elles surpassaient l'éclat des astres. Parfois elles s'élevaient en pointes et rappelaient les pyramides qui entourent le chœur de l'église. Tantôt elles se recourbaient sur elles-mêmes en forme d'arcs sinueux et ondulés, tantôt enfin elles offraient des couleurs variées comme celles de l'arc-en-ciel. »

Dans cette description, il me paraît bien difficile de ne pas reconnaître une aurore boréale. Telle n'est pas l'opinion de M. Pigeon; il objecte à cette explication que le Mont-Saint-Michel est dans l'ouest d'Avranches et qu'une aurore boréale aurait dû être vue du côté du nord. En réalité les aurores boréales, bien que plus fréquentes en France vers le nord-ouest, peuvent se montrer dans toutes les directions, même au sud. L'éclat du phénomène paraît avoir été, du reste, bien exagéré, car, parmi les spectateurs, plusieurs ne distinguent rien ou fort peu de chose. Les habitants du Mont-Saint-Michel n'avaient eux-mêmes rien vu.

Mairan, dans son traité de l'aurore boréale (1733), indique précisément aux environs de 1686 et 1687 et jusqu'en 1692 une *reprise*, c'est-à-dire une augmentation de fréquence des aurores, qui avaient été rares jusque-là depuis 1621. Il est donc très vraisemblable que l'on doit rapporter aux aurores boréales les lueurs décrites dans les intéressants documents que M. le chanoine Pigeon a bien voulu transmettre au Comité. A. Angot.

Rapport de M. Mathias Duval sur : les plis cérébraux des Lémuriens en général et du Loris grêle en particulier, par M. Th. Chudzinski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, t. VI, p. 435.)

La famille des faux Singes ou, plus exactement, des Prosimiens, présente un plissement qui lui est propre et qui la distingue des autres groupes de Mammifères placés plus haut ou plus bas.

Chez les Singes des espèces les plus inférieures, par exemple chez les Ouistitis, la surface cérébrale est entièrement lisse, au

moins dans sa partie externe. Il n'en est pas de même des Prosimiens. Chez les plus petits, si petits qu'à peine ils ont les dimensions d'un Rat de moyenne taille (poids du Loris grêle, 210 grammes; poids de l'encéphale, 8 grammes), le cerveau a déjà la surface relativement très plissée, comme par exemple chez le *Loris grêle*. Ainsi ces animaux échappent à la loi posée par Dareste, et si généralement vraie pour les autres Mammifères, loi qui veut que les espèces de petite taille, d'une famille zoologique quelconque, aient le cerveau absolument lisse ou que le plissement en soit très rudimentaire.

Après avoir étudié les formes simples et les formes relativement très perfectionnées des cerveaux des divers Lémuriens, avec des détails descriptifs qui échappent à l'analyse, M. Chudzinski arrive aux conclusions générales suivantes :

Les plis cérébraux des Lémuriens représentent un état intermédiaire entre les plis des Carnassiers et les plis des Primates. Ces plis se rapprochent de ceux des Primates par certains détails et notamment par l'apparition de la scissure de Rolando, par le lobule cunéiforme, etc. Par leur conformation, ils aident donc à comprendre les plis cérébraux de tous les Primates, y compris les Anthropoïdes et l'Homme. MATHIAS DUVAL.

RAPPORT DE M. MATHIAS-DUVAL SUR : L'OBSERVATION D'UN MICROCÉPHALE VIVANT ET DE LA CAUSE PROBABLE DE SA MONSTRUOSITÉ, par M. L. MANOUVRIER. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, t. VI, p. 227; 1895.)

Cette observation est intéressante en ce que, concernant une forme tératologique dont l'interprétation a donné lieu à tant de discussions, elle nous relate les circonstances qui doivent très probablement être considérées comme causes déterminantes de l'arrêt de développement, et que ces circonstances se réduisent à des influences purement mécaniques, comme celles qui sont connues pour les amputations congénitales, les anencéphalies, etc.

Le premier point bien établi par l'auteur est qu'il s'agit bien d'un microcéphale type, caractérisé par la petitesse, non seulement absolue, mais encore relative du crâne par rapport à la taille et par rapport à la face; le front est fuyant; les dents canines sont

remarquablement pointues, dépassant les dents voisines, caractère pithécoïde très remarquable.

Le second point, c'est qu'il n'y a pas à invoquer, comme étéologie, un état cachectique quelconque (alcoolisme ou syphilis) des parents : pas de dégénérés parmi les ascendants. Le père et la mère sont sains; ils ont eu trois autres enfants tous bien développés et intelligents.

Or, pendant la gestation du microcéphale, la mère a été soumise à un surmenage particulier; elle avait dû accepter, dans une fabrique d'allumettes, le travail consistant, du matin au soir, à ramasser de très lourds paquets de plaquettes de bois, qu'elle devait porter, en les appuyant sur son ventre, aux ouvriers chargés de les tailler. L'auteur considère, avec raison à notre avis, qu'un trouble dans le développement embryonnaire ou fœtal a pu être causé par une pression directe exercée à travers la paroi abdominale et utérine sur la tête du fœtus; le fardeau était en effet assez lourd et rigide et assez fréquemment porté par la mère pour qu'il dût, à tout instant, atteindre l'enfant. MATHIAS-DUVAL.

DEUXIÈME PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

Quelques observations pour servir au déterminisme de la coloration des Oiseaux et des Mammifères domestiques, par M. Ch. Cornevin. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 1 ; janvier 1895.)

Dans les contrées planes et découvertes, sous un climat tempéré ou froid, à atmosphère claire et sèche, la pigmentation des Oiseaux et Mammifères domestiques est faible.

Dans ces mêmes conditions de topographie et d'atmosphère, mais sous un climat plus chaud, la pigmentation est un peu plus prononcée.

Elle arrive au maximum quand aux conditions précitées s'ajoutent des repaires, des fourrés, forêts ou hautes herbes, où les animaux passent les heures les plus chaudes et les plus lumineuses de la journée à l'abri de l'action directe du soleil.

Dans les contrées brumeuses et sur le littoral, la pigmentation est notablement plus accentuée que dans celles qui sont sèches et à atmosphère claire.

Il en est de même dans les massifs montagneux, qui eux aussi sont très fréquemment noyés dans la brume.

Certaines régions semblent pousser à la production d'une couleur particulière, telles le Japon, la Chine et la Corée pour le jaune.

Action des hautes pressions sur quelques bactéries, par M. H. Roger. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 12; janvier 1895.)

Il existe une curieuse différence entre la sensibilité des bactéries à l'action des gaz comprimés et leur résistance aux simples élévations de pression. Le staphylocoque doré et le bacille du colon supportent, sans être modifiés, des chocs répétés de 250 kilogrammes ou des pressions de 2,000 à 3,000 kilogrammes. Le streptocoque et la bactéridie sporulée ou asporogène résistent aux chocs et aux pressions de 1,000 kilogrammes; mais à 3,000 kilogrammes le streptocoque est notablement influencé; les individus les plus faibles succombent; ceux qui résistent sont comme engourdis et ne se développent que tardivement; une pression de 3,000 kilogrammes ne modifie pas la végétabilité des cultures sporulées de charbon, mais diminue leur virulence; pour les cultures asporulées, une pression de 3,000 et même de 2,000 kilogrammes tue la plupart des bâtonnets, les survivants ne pouvant plus produire qu'une maladie chronique se prolongeant de 12 à 20 jours.

Par conséquent, pour modifier la vie ou les fonctions des microbes, il faut employer des pressions énormes, dépassant de beaucoup les variations cosmiques puisque, au fond des mers, la pression n'est que 500 à 600 kilogrammes.

Du son de percussion du thorax, par M. E. Castex. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 18; janvier 1895.)

Le choc de percussion du thorax met en mouvement la masse aérienne pulmonaire, les parois thoraciques et le tissu pulmonaire; l'air pulmonaire vibre en obéissant aux lois des résonnateurs et émet un son propre que l'on peut appeler son pulmonaire; les parois thoraciques ou mieux les côtes émettent aussi un son, le son pariétal; le parenchyme pulmonaire, comme les parties molles des téguments, n'ont pas de son propre et jouent le rôle d'étouffoir vis-à-vis des deux corps sonores indiqués.

La réunion du son pulmonaire et du son pariétal, mêlés au bruit du choc, au son du plessimètre, etc. constituent le bruit de percussion du thorax. Suivant la manière dont s'opère la percus-

sion, le rapport entre l'intensité du son pariétal et l'intensité du son pulmonaire peut varier et l'un des deux sons prédominer dans le bruit de percussion.

Effets physiologiques des courants galvaniques de même intensité, mais de tension différente, par M. Denis Courtade. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 27; janvier 1895.)

On admet généralement qu'au point de vue purement physique une même intensité de courant, quelle que soit sa composition en volts, donne les mêmes résultats. En est-il de même au point de vue physiologique? Des courants de même intensité, mais de tension différente, exercent-ils sur le nerf et sur le muscle la même action excitante?

Les expériences de l'auteur le conduisent aux conclusions suivantes :

Les variations de la force électromotrice et de la résistance pour une même intensité ont une grande importance au point de vue physiologique.

Le muscle y est peu sensible, le nerf y est au contraire très sensible.

Comme explication, il faut faire intervenir d'abord la perfection plus grande des phénomènes électrolytiques, ensuite l'augmentation de la variation de potentiel dans le segment du nerf excité. Car la loi de distribution des forces électromotrices, vraie pour les conducteurs non électrolytiques, n'est pas applicable aux électrolytes. Par suite, l'onde électrique doit être modifiée par la variation plus grande de la chute du potentiel.

Recherches expérimentales sur quelques altérations du sang après la saignée, par MM. les Drs Giacinto Viola et Giuseppe Jona. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 37; janvier 1895.)

Les auteurs ont étudié l'isotonie après la saignée, c'est-à-dire la résistance des globules rouges à se séparer de l'hémoglobine; l'hy-

périsotonie du sérum, c'est-à-dire la puissance conservatrice de ce liquide envers les hématies, et l'alcalinité du sang.

L'alcalinité du sang décroît rapidement après la saignée : cette diminution commence à être sensible quelques minutes seulement après la saignée et atteint généralement son maximum dans les deux premières heures; puis elle remonte lentement.

L'isotonie est diminuée : la diminution porte sur la résistance moyenne et sur la résistance minima. Ces diminutions de résistance disparaissent rapidement, le retour à la normale coïncidant avec celui de l'alcalinité.

L'hypérisotonie du sérum présente des oscillations parallèles en général à celles de l'alcalinité et de l'isotonie.

Recherches sur les injections intraveineuses de peptone et leur influence sur la coagulabilité du sang chez le Chien, par M. Ch. Contejean. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 45; janvier 1895.)

On peut injecter dans les cavités séreuses du Chien des quantités considérables de peptone sans rendre le sang incoagulable et sans que ces injections aient aucune action préventive sur l'effet anticoagulant d'une injection intravasculaire pratiquée quelque temps après la première.

On peut protéger un Chien contre l'action anticoagulante des injections de peptone en lui injectant préalablement dans les vaisseaux une petite quantité de sang de peptone, ou dans le péritoine du sérum de sang de Chien momentanément immunisé vis-à-vis de l'effet anticoagulant de la peptone.

Le sang de peptone finit ordinairement par se coaguler partiellement, même à l'abri des germes de l'air. Sa coagulation est activée par le chlorure de calcium et même par l'eau distillée.

Au moment où le sang d'un Chien peptonisé redevient coagulable, il se coagule en deux temps. Les globules tombent au fond et forment en quelques heures un coagulum mou occupant la partie inférieure du vase. Le plasma surnageant ne se prend que beaucoup plus tard, quelquefois un jour ou deux, en donnant naissance à une couenne surmontant le caillot des globules. Ce phénomène

rappelle la coagulation en deux stades du sang de certains Crustacés.

Sur les propriétés bactéricides ou microbiophiles du sérum du Lapin, suivant que cet animal est vacciné contre le staphylocoque pyogène ou prédisposé à cette infection, par M. J. Courmont. (*Arch. de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 54; janvier 1895.)

On sait, d'après les travaux de MM. Courmont et Rodet, qu'il est possible, en s'aidant de l'alcool, d'extraire d'une même culture de staphylocoque pyogène une substance vaccinante et une autre prédisposante, et de préparer deux lots d'animaux dont l'un sera vacciné contre le staphylocoque pyogène et l'autre, au contraire, prédisposé à la même infection.

Le sérum des animaux ainsi préparés a-t-il acquis des propriétés nouvelles et opposées pouvant expliquer les modifications produites dans la réceptivité de l'organisme vis-à-vis du staphylocoque pyogène?

Le sérum du Lapin vacciné contre l'infection à staphylocoques exerce une action atténuante des plus nettes sur le staphylocoque en dehors de toute action cellulaire de l'organisme.

L'injection de substances prédisposantes dans le sang du Lapin rend le sérum de cet animal particulièrement apte à favoriser la végétation d'un staphylocoque bien virulent; elle affaiblit les propriétés naturellement atténuantes du sérum normal et rend ce liquide plus favorable au microbe que le bouillon.

Il se produit donc des modifications des humeurs des animaux suivant qu'on les vaccine ou qu'on les prédispose à une infection, et ces modifications sont parallèles à celles qu'on obtient dans la receptivité de l'organisme.

Recherches expérimentales sur l'excrétion du soufre par l'urine, par MM. G. Voirin et M. Lambert. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 59; janvier 1895.)

Les auteurs distinguent dans l'urine deux groupes de composés sulfurés : 1° les sulfates indécomposables par les agents oxydants (soufre complètement oxydé); 2° les acides sulfoconjugués, les sul-

focyanates, la cystine, la taurine, etc. (soufre incomplètement oxydé).

Ils étudient les variations du rapport entre le soufre difficilement oxydable et le soufre total. Ce rapport augmente sous l'influence de maladies microbiennes, sans doute par suite de l'action des toxines sur le foie. Dans les intoxications lentes par les poisons minéraux ou organiques exerçant sur le foie une action élective, en est-il de même?

Les auteurs étudient la question en faisant absorber à des Chiens des doses croissantes d'arsenite de potasse, de phosphore et d'acide pyrogallique.

Dans ces intoxications, la quantité du soufre difficilement oxydable de l'urine subit une augmentation relative.

Lorsque l'intoxication est effectuée avec lenteur, l'augmentation ne se manifeste qu'au bout de quelques jours. Lorsqu'on agit mécaniquement sur le foie, on observe une augmentation analogue d'emblée.

De la greffe thyroïdienne en général et de son évolution histologique en particulier, par M. H. Cristiani. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 65; janvier 1895.)

L'étude systématique d'une série progressive de greffes thyroïdiennes, pratiquées chez le Rat, montre que l'organe greffé, après avoir passé par le stade de tuméfaction trouble, revient à l'état embryonnaire et commence à se régénérer. La régénération se fait depuis la périphérie et progresse vers le centre, en rapport direct avec les vaisseaux de nouvelle formation.

Ces organes greffés et régénérés peuvent persister aussi longtemps que la vie normale de l'animal, sans subir aucune atrophie; ils sont même, à la mort de l'animal, considérablement plus volumineux qu'au moment de la greffe, abstraction faite du volume des adhérences et des membranes de nouvelle formation qui leur constituent une capsule.

La greffe thyroïdienne, pratiquée après la thyroïdectomie chez le Rat, peut constituer un organe permanent ayant les attributs morphologiques du corps thyroïde.

Sur les lésions médullaires d'origine vasculaire. — Des embolies expérimentales appliquées à leur étude, par M. le Dr H. Lamy. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 77; janvier 1895.)

La méthode des embolies expérimentales mérite d'être appliquée à l'étude des lésions ischémiques de la moelle.

Pour conserver les animaux un temps suffisant à l'évolution des lésions ainsi produites, il est nécessaire de les préserver des embolies du tube digestif et de l'appareil urinaire, cause principale de la mort dans le procédé ordinaire. L'auteur indique à cet effet une modification à la technique.

L'emploi de poudre de lycopode peut être conservé dans ce but, car elle pénètre jusqu'aux plus fins capillaires et elle est facile à reconnaître au microscope, même après plusieurs jours.

Les lésions constamment produites consistent dans l'oblitération des capillaires de la substance grise avec ramollissement hémorragique consécutif. Au bout de plusieurs jours, on peut constater des modifications irritatives dans les capillaires embolisés et des lésions de dégénérescence simple dans les fibres de la substance blanche.

Sur les réflexes vasomoteurs bulbo-médullaires dans quelques maladies nerveuses (hystérie, syringomyélie, etc.), par MM. L. Hallion et Ch. Comte. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 90; janvier 1895.)

Dans l'anesthésie hystérique, les voies de conduction centripètes sont intactes au moins jusqu'au bulbe; le système vasomoteur paraît entièrement normal.

Dans la maladie de Basedow, les centres vasoconstricteurs bulbo-médullaires, s'ils ont peut-être perdu de leur toxicité permanente, ont du moins conservé leur pouvoir de réaction réflexe.

Dans la syringomyélie, il peut exister une absence complète ou presque complète des phénomènes qui caractérisent l'activité du centre vasomoteur bulbaire, soit que ce centre ait subi des altérations, soit que les trajets médullaires qui le relient aux organes se trouvent interceptés.

Sur les effets de l'ablation des glandes venimeuses chez la Vipère au point de vue de la sécrétion interne, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 100; janvier 1895.)

Les auteurs établissent nettement qu'une partie au moins des principes toxiques du sang de la Vipère provient des glandes venimeuses : ils sont élaborés et cédés par elles à la circulation par le mécanisme de la sécrétion interne.

Influence de la respiration sur la circulation veineuse des membres inférieurs, par M. E. Wertheimer. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 107; janvier 1895.)

Les effets de l'aspiration inspiratoire du thorax se marquent dans certains cas par des caractères sensibles, jusque dans la veine saphène au niveau du tendon d'Achille. Il n'est pas douteux que l'appel qui se fait à chaque inspiration dans la veine fémorale ne favorise indirectement le cours du sang dans toutes les autres veines du membre inférieur.

Recherches sur l'innervation vaso-motrice du pénis (1er mémoire). — Technique des explorations et principaux résultats, par M. François Franck. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 122; janvier 1895.)

Le pénis du Chien a été choisi comme l'organe le plus accessible à l'exploration complète que nécessitent les recherches sur l'appareil vasomoteur; la facilité d'application des appareils volumétriques et manométriques artériel et veineux permet de poursuivre aisément non seulement les expériences relatives à la topographie des nerfs constricteurs et dilatateurs des vaisseaux, mais encore l'analyse des réactions constrictives et dilatatrices, tant directes que réflexes et centrales.

L'auteur a pu mettre en évidence l'action vasodilatatrice des filets mésentériques descendants, considérés jusqu'ici comme des nerfs exclusivement moteurs et sensibles vésico-rectaux; et l'action

vaso-constrictive pénienne du nerf honteux interne, dont on ne connaissait que l'action centripète.

Les mêmes expériences ont en outre établi que les filets mésentériques inférieurs renferment des vaso-constricteurs associés aux vaso-dilatateurs dont l'effet prédomine, et que les nerfs honteux internes, surtout vaso-constricteurs, contiennent, grâce à leurs anastomoses avec le plexus hypogastrique, des vaso-dilatateurs péniens.

Les nerfs érecteurs sacrés (nerfs de Eckhard) ne manifestent pas la double aptitude vaso-motrice centrifuge des nerfs mésentériques et honteux internes. Le tronc commun formé par la réunion des deux nerfs de Eckhard produit une vaso-dilatation pénienne beaucoup plus accentuée que celle des filets mésentériques.

La succession des effets artériels dépresseurs périphériques, des effets volumétriques et des effets veineux, constatée dans les expériences de l'auteur, élimine l'origine veineuse de l'érection et établit sa provenance artérielle; toutefois la part du système veineux dans les actes complémentaires qui transforment la vaso-dilatation pénienne en véritable érection ressort de l'action musculaire extra-pénienne produisant la compression active de l'appareil veineux.

Recherches sur l'innervation vaso-motrice du pénis (2e mémoire). — Topographie des nerfs constricteurs et dilatateurs, par M. François Franck. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 138; janvier 1895.)

L'appareil vaso-moteur pénien n'est pas compris tout entier, comme on l'admet ordinairement, dans les nerfs érecteurs sacrés de Eckhard. Le sympathique lombaire et les nerfs honteux internes en font également partie.

L'analyse graphique permet d'établir l'action vaso-dilatatrice et vaso-constrictive de ces différents nerfs, au moyen des méthodes volumétrique et manométrique artérielle et veineuse locale. Elle montre l'action vaso-dilatatrice directe des deux nerfs érecteurs de Eckhard, surtout celle du nerf érecteur postérieur; celle des nerfs descendants du plexus mésentérique inférieur et des branches afférentes du plexus hypogastrique auquel aboutissent ces filets lombo-sacrés. On constate de même l'action dilatatrice des anastomoses fournies au nerf honteux interne par le plexus hypogastrique et

l'effet dilatateur acquis par le nerf honteux aux dépens de ces filets anastomotiques.

Les nerfs vaso-constricteurs péniens sont associés aux précédents dans les mêmes cordons : on les retrouve dans le sympathique lombaire (filets mésentériques inférieurs), dans la branche antérieure des nerfs érecteurs (premier nerf érecteur sacré de Eckhard) et dans le nerf honteux à son origine.

Influence de la cellule mâle sur la transmission héréditaire de l'immunité, par MM. A. Charrin et E. Gley. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VI, n° 1, p. 154; janvier 1895.)

Les auteurs signalent des faits qui montrent que les rejetons issus de sujets vaccinés sont, de temps à autre, eux-mêmes vaccinés. Cette vaccination est à la fois inconstante et incomplète; elle est plus fréquente quand la résistance des deux ascendants a été artificiellement accrue; elle est rare dans le cas d'une immunisation possédée uniquement par la femelle; elle est très douteuse s'il s'agit seulement du père. Cependant on en peut signaler des cas : les auteurs en relatent dans leur mémoire.

Recherches sur les changements optiques de l'œil pendant l'accommodation, par M. Tscherning. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 158; janvier 1895.)

Le phénomène essentiel dans l'accommodation de l'œil consiste dans l'aplatissement de la surface antérieure du cristallin vers la périphérie; c'est cet aplatissement qui, indirectement, produit l'augmentation de courbure au milieu, et par cela l'augmentation de réfraction qui en est la conséquence. L'auteur indique les phénomènes les plus importants auxquels donne lieu cet aplatissement périphérique.

Il étudie : 1° les changements des images de Purkinje; 2° la différence entre le parcours de l'accommodation centrale et périphérique; 3° le changement des cercles de diffusion; 4° le changement aberroscopique.

Sur les variations de la pression veineuse, par M. C. Delezenne. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 170; janvier 1895.)

Sous l'influence des différentes causes qui modifient la circulation par l'intermédiaire du système vaso-moteur : excitation des nerfs sensibles, réfrigération, asphyxie, strychnine, on voit :

1° Que la courbe de pression dans la veine rénale fournit des indications semblables à celles de la courbe volumétrique de l'organe;

2° Que l'action antagoniste exercée par quelques-unes de ces causes sur la circulation des viscères et sur celle des membres se traduit par des variations inverses de pression, d'une part dans la veine rénale, d'autre part dans la veine fémorale.

Théorie des changements optiques de l'oeil pendant l'accommodation, par M. Tscherning. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 181; janvier 1895.)

Ce mémoire contient la théorie de phénomènes, décrits par l'auteur, se produisant pendant l'accommodation, par suite de l'aplatissement périphérique du cristallin.

L'auteur donne la théorie de la réflexion et de la réfraction sur des surfaces de révolution du second degré, en admettant que l'œil observateur ou l'objet se trouvent sur l'axe de la surface.

Dans ces conditions, la réflexion ou la réfraction sur une zone donnée de la surface se font comme elles se feraient sur une sphère ayant la normale de la surface en ce point pour rayon et le point d'intersection de la normale avec l'axe pour centre. Dans le cas de réflexion l'auteur admet que l'œil observateur se trouve suffisamment éloigné pour que les rayons réfléchis qui le rencontrent puissent être considérés comme parallèles à l'axe, condition qui se trouve généralement remplie dans les cas de mensuration oculaire.

Sur le pouvoir oxydant du sang et des organes, par MM. J.-E. Abelous et G. Biarnès. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VI, n° 1, p. 195; janvier 1895.)

En étudiant le pouvoir oxydant du sang et des organes vis-à-vis de l'aldéhyde salicylique, les auteurs ont constaté que le sang des divers animaux ne semble pas posséder au même degré ce pouvoir oxydant. La fonction oxydante est plus spécialement localisée dans certains organes; les muscles, le cerveau, le pancréas ne possèdent aucun pouvoir oxydant.

Le pouvoir oxydant est indépendant de la vie des éléments anatomiques; il ne dépend pas de l'alcalinité du sang, ni des hématies, ni de l'hémoglobine. C'est un phénomène de fermentation diastasique.

Le ferment oxydant existe dans le sang, surtout dans le sang des animaux jeunes.

Il est irrégulièrement réparti dans l'organisme et plus spécialement localisé dans certains organes (foie, poumon, rate).

Le pouvoir oxydant des divers organes est en général plus énergique chez les animaux jeunes que chez les animaux adultes.

Ganglions et centres nerveux, par M. J.-P. Morat. (*Archives de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 1, p. 200; janvier 1895.)

Les premières recherches sur la résistance des globules rouges du sang, par M. L. Malassez. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 2; 12 janvier 1895.)

De l'influence exercée par le système nerveux et la sécrétion pancréatique interne sur l'histolyse. — Faits éclairant le mécanisme de la glycémie normale et du diabète sucré, par M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 5; 12 janvier 1895.)

La piqûre diabétique agit non seulement sur le foie et le pan-

créas, mais encore sur le travail histolytique général qui s'accomplit incessamment dans les divers tissus de l'organisme animal.

L'histolyse est réglée comme la glycosoformation intrahépatique, à la fois par le produit pancréatique déversé dans le sang et par le système nerveux. Le produit pancréatique exerce, par l'intermédiaire du sang, son action frénatrice puissante sur l'activité de la résorption histolytique, en même temps que sur l'activité glycosoformatrice hépatique.

L'histolyse et la glycosoformation se modifient toujours parallèlement et dans le même sens, toute action normale ou pathologique qui active le travail glycosoformateur dans le foie activant aussi l'histolyse et inversement.

Sur les battements du coeur chez les embryons monstrueux du Poulet, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 7; 12 janvier 1895.)

Les numérations des battements du cœur chez les embryons de Poulet sains et chez les embryons monstrueux ont conduit l'auteur à cette conclusion que, chez les embryons monstrueux jeunes jusqu'à 48 heures au moins, l'activité cardiaque est plutôt supérieure à celle des embryons normaux. Elle paraît se ralentir chez les monstres à mesure que l'incubation se prolonge, tandis que le contraire s'observe chez les embryons normaux.

Dans une seconde partie de cette note, l'auteur résume des faits se rattachant à la solution de cette question : l'activité du cœur chez les monstres a-t-elle un rapport avec la gravité des monstruosités?

De l'influence de la nicotine injectée dans l'albumen sur l'incubation de l'oeuf de Poule, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, p. 11; 12 janvier 1895.)

En injectant dans l'albumen d'œufs de Poule soit de l'eau, soit un vingtième de centimètre cube d'une solution de nicotine à un centième (par conséquent, 0gr0005 de nicotine), on observe les faits suivants : les œufs injectés d'eau fournissent 71.7 p. 100 de

développements normaux; les œufs injectés de nicotine en fournissent seulement 34.7 p. 100. Mais les embryons qui ont ainsi résisté à l'action de la nicotine présentent un développement plus avancé que les embryons témoins (73 heures au lieu de 45 heures et demie). Ce fait peut être rapproché de ce qu'on observe chez les animaux adultes soumis à l'action d'agents physiques ou chimiques : les effets varient suivant la dose de substance et le tempérament du sujet; effets tantôt excitants et tantôt épuisants.

Expériences sur la sérothérapie dans la tuberculose, par MM. J. Héricourt et Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 13; 12 janvier 1895.)

En inoculant à des Cobayes la même quantité de virus tuberculeux (tuberculose humaine) et les traitant : 1° par des injections de sérum normal d'Âne; 2° par des injections de sérum d'Âne ayant reçu un mois auparavant une injection de tuberculose humaine virulente; 3° par des injections de lait d'une Ânesse ayant reçu de la tuberculine; 4° par des injections de sérum d'une Ânesse ayant reçu de la tuberculine, on observe les faits suivants :

Le sérum des animaux ayant reçu de la tuberculine est très toxique, comme la tuberculine elle-même;

Le sérum normal d'Âne est doué d'une influence retardatrice manifeste;

Le sérum microbien d'Âne est doué d'un effet protecteur plus manifeste encore que le sérum normal;

Le sérum d'Âne ne guérit pas, mais retarde l'évolution de la tuberculose humaine chez le Cobaye.

A propos de la sérothérapie dans la tuberculose, par MM. J. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 15; 12 janvier 1895.)

En injectant dans le système veineux de Chiens des bacilles de la tuberculose débarrassés de tuberculine par lavages, et retirant au bout de six jours le sang de ces Chiens pour en préparer le sérum, les auteurs ont obtenu ce qu'ils appellent *un néosérum*.

Les auteurs citent l'observation d'une malade tuberculeuse traitée avec profit par ce néosérum.

Sérothérapie dans la syphilis, par MM. J. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 17; 12 janvier 1895.)

Pour le traitement de la syphilis, les auteurs préparent un sérum de sang de Chien quelques jours après avoir injecté à l'animal le sang de sujets syphilitiques en pleine éruption roséolique et n'ayant subi aucun traitement.

Sérothérapie dans la syphilis, par M. H. Triboulet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 18; 12 janvier 1895.)

Premiers résultats du traitement sérothérapique de la syphilis dans un cas de tabes au début, chez une ancienne syphilitique, par M. J. Héricourt. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 21; 12 janvier 1895.)

Effets de thyroïdectomie chez les Serpents, par M. le Dr H. Cristiani. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 22; 12 janvier 1895.)

En pratiquant la thyroïdectomie chez la couleuvre, on constate que l'animal ne tarde pas à perdre son agilité naturelle et meurt de 4 à 27 jours après l'opération, tandis que des sujets non opérés ou ayant subi des opérations diverses peuvent être conservés vivants pendant plusieurs mois.

Chez la Couleuvre comme chez le Lézard, l'extirpation du corps thyroïde produit des effets funestes, analogues à ceux qu'on observe chez les Mammifères, mais cependant moins nets et moins faciles à analyser.

Ligature du canal thoracique. — Présence de microbes dans le bout inférieur, tandis que le sang est aseptique, par M. S. Josué. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 25; 11 janvier 1895.)

Sur un Chien ayant subi la ligature du canal thoracique au niveau de la région cervicale, à 1 centimètre et demi au-dessous de son abouchement dans la veine sous-clavière, on constate après la mort de l'animal, survenue vingt-quatre heures après l'opération, la présence du *bactérium coli* et du staphylocoque blanc dans le bout inférieur du canal thoracique lié, et l'absence de ces microbes dans le sang.

L'auteur énonce une série d'hypothèses pour expliquer ce fait, se réservant de choisir ultérieurement parmi ces hypothèses, au moyen de l'expérimentation, celle qu'il convient de retenir.

Sur les propriétés biologiques du sérum des convalescents du typhus exanthémique, par M. le Dr E. Legrain. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 32; 19 janvier 1895.)

En injectant à des malades atteints de typhus exanthémique le sérum des convalescents, on a constaté constamment, quelle que fût la dose injectée, un abaissement de température. On a constaté aussi une augmentation de la sécrétion urinaire dans la journée qui suit l'injection.

Dégénérescence du pancréas chez le Lapin, consécutive à la ligature du canal de Wirsung, par M. Mouret. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 33; 19 janvier 1895.)

La ligature du canal de Wirsung produit tout d'abord une dilatation des voies d'excrétion. La rétention du liquide pancréatique amène une prolifération conjonctive autour des lobules, des acini et des canaux excréteurs. L'épithélium des conduits et l'épithélium sécréteur tombent dans l'intérieur de la cavité qu'ils limitent normalement; leurs cellules perdent leur caractère propre et semblent revenir à l'état embryonnaire pour concourir peut-être à la sclérose totale de la glande.

Modifications subies par la cellule pancréatique pendant la sécrétion, par M. J. Mouret. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 35; 19 janvier 1895.)

Le protoplasma de la cellule pancréatique possède une substance fondamentale prézymogène, constituée par de fins filaments. Peu abondante lorsque la cellule pancréatique est remplie par les granulations zymogènes, cette substance augmente pendant la sécrétion et se présente sous forme d'amas disséminés dans les parties de la cellule laissées libres par le départ des granulations. Cette substance prézymogène, filamenteuse, se réduit en fines granulations, les grains se répandent dans tout le protoplasma, ils grossissent et mûrissent peu à peu pour devenir de véritables granulations zymogènes.

Nouvelle Note sur l'action physiologique de l'ouabaïne, par M. E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 37; 19 janvier 1895.)

En injectant à des Grenouilles, pesant de 20 à 25gr, $\frac{1}{115}$ de milligramme d'ouabaïne, substance cristallisée, glycoside, extraite du bois d'ouabaïo, on détermine un arrêt du cœur en systole; des doses moindres sont inefficaces.

Cette substance agit comme les produits microbiens et les venins.

Cette action cardiaque de l'ouabaïne se produit comme celle de la strophantine après section du bulbe et destruction de la moelle.

Ces substances ont une action sur la bulbe et sur la moëlle comme le prouvent les troubles respiratoires et la diminution de la contraction neuro-réflexe; mais ce n'est pas en vertu de cette action que ces deux substances arrêtent le cœur.

Spasme de l'urètre et rétention des produits de sécrétion dans les glandes prostatiques, par M. le Dr A. Guépin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 39; 19 janvier 1895.)

Toutes les fois qu'il y a hypersécrétion prostatique et spasme de l'urètre, il y a stagnation ou rétention des produits sécrétés dans les glandes.

Quand il y a stagnation des produits de sécrétion dans les glandes prostatiques, il faut tout d'abord rechercher le spasme urétral pour le combattre par les moyens appropriés.

Quantité de fer contenue dans le foie et dans la rate d'un fœtus humain normal à terme, par M. L. Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 39; 19 janvier 1895.)

L'auteur a déterminé la quantité de fer contenue dans le foie et dans la rate d'un fœtus humain à terme, mort accidentellement pendant l'accouchement et pouvant être considéré comme tout à fait normal.

Le foie contenait 0.17 de fer pour 1,000 à l'état frais et 0.85 pour 1,000 à l'état sec. Ce chiffre est beaucoup plus faible que celui qu'on trouve chez les jeunes animaux.

La rate contenait 0,32 de fer pour 1,000, dont 0.17 sous forme d'hémoglobine. Ce chiffre est notablement supérieur à celui qu'on trouve chez les jeunes animaux.

Deux cas de polyurie familiale dite essentielle, par M. G. Marinesco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 41; 19 janvier 1895.)

L'auteur relate deux cas de polyurie essentielle, sans azoturie, sans phosphaturie, observés chez deux frères.

L'autopsie montra chez l'un des deux malades les lésions suivantes : les corps restiformes sont intacts; l'épithélium qui tapisse le quatrième ventricule est proliféré; ses prolongements qui pénètrent dans la masse des noyaux gris de la surface de ce ventricule sont épaissis et hyperplasiés. La névroglie du plancher ventriculaire qui constitue une couche beaucoup plus large qu'à l'état normal, est le siège d'un œdème très prononcé. Les noyaux des pneumogastriques semblent intacts, mais leurs vaisseaux sont injectés; il existe de petites hémorragies discrètes sur les parties latérales du ventricule en dehors des noyaux du pneumogastrique.

Lymphadénie splénique leucémique transformée en lymphadénie aleucémique, par M. G. Lion. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 1, p. 43; 19 janvier 1895.)

L'auteur cite une observation montrant qu'on peut voir une lymphadénie leucémique se transformer en lymphadénie aleucémique.

Action du massage sur la sécrétion des glandes, par M. Charles Colombo. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 2, p. 46; 19 janvier 1895.)

L'auteur a recherché quelle est l'action du massage appliqué localement dans la région correspondant à chaque glande, sur la sécrétion du suc gastrique, de la bile, de la salive, de l'urine, du sperme, des larmes, de la sueur.

On observe à la suite du massage une augmentation des éléments spécifiques de chaque sécrétion; on observe aussi constamment une augmentation encore plus considérable de l'eau dans laquelle ces éléments sont dissous.

Le massage agit par un double processus: il active le fonctionnement de l'épithélium glandulaire, et il détermine dans l'organe un afflux plus abondant du sang qui favorise la filtration.

De la leucocytose dans la cirrhose hypertrophique avec ictère chronique, par MM. V. Hanot et Henri Meunier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 3, p. 49; 26 janvier 1895.)

La cirrhose hypertrophique avec ictère chronique s'accompagne d'une leucocytose qui constitue un nouvel argument en faveur de sa nature infectieuse et un nouveau caractère qui la différencie des cirrhoses alcooliques; cette leucocytose paraît même ne se retrouver dans aucune autre affection hépatique, si on excepte le cancer qui est leucocytosique au premier chef.

De l'issue des bactéries intestinales dans le péritoine et dans le sang pendant l'intoxication alcoolique aiguë, par MM. Wurtz et Hudelo. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 3, p. 51; 26 janvier 1895.)

L'intoxication aiguë par l'alcool détermine-t-elle chez les animaux l'exode des bactéries intestinales dans l'organisme? En opérant sur le Cobaye et le Lapin les auteurs ont constaté cette diffusion des bactéries dans l'organisme dans la moitié des cas.

Nouveaux faits relatifs au mécanisme de l'hyperglycémie et de l'hypoglycémie. — Influence du système nerveux sur la glycosoformation et l'hystolyse, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 3, p. 55; 26 janvier 1895.)

Dans les diverses déviations de la fonction glycémique, il y a à la fois une diminution de l'activité de la glycosoformation intrahépatique et de l'histolyse générale.

Dans l'hyperglycémie et, par suite, dans le diabète, la glycosoformation et la résorption histolytique sont activées.

Dans l'hypoglycémie, la glycosoformation et l'histolyse sont diminuées.

La section de la moelle, dans la région avoisinant le renflement brachial, modifie le mode de fonctionnement du foie; cet organe déverse alors dans le sang moins de sucre et plus de glycogène qu'auparavant.

La même section médullaire modifie également la nutrition de tous les tissus; elle augmente leur puissance d'emmagasinement ou d'assimilation et, par suite, diminue la résorption histolytique.

Le système nerveux exerce une action régulatrice, à la fois sur les phénomènes nutritifs des divers tissus et sur les élaborations intrahépatiques préposées à la formation de la glycose.

Sur l'inertie des milieux auriculaires, par M. le Dr Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 61; 2 février 1895.)

Le travail produit, grâce à la sollicitation de l'inertie totale des milieux auriculaires suspendus, est égal à la moitié du produit de la masse totale du milieu oscillant (c'est-à-dire de la somme de toutes les masses moléculaires oscillant solidairement) par le carré de la vitesse d'oscillation totale, oscillation dont l'amplitude et par conséquent la vitesse, pour une intensité et une périodicité données sont de beaucoup supérieures à l'amplitude et à la vitesse des oscillations moléculaires provoquées par le passage de l'ébranlement sonore. Ces phénomènes auditifs et autres de l'oreille interne relèvent de l'hydrodynamique.

La clinique montre que l'audition et l'intégrité des autres fonctions labyrinthiques sont immédiatement liées à la liberté d'inertie totale du milieu du liquide labyrinthique et disparaissent avec elle, alors même que la conduction sonore n'a pas varié.

Étude expérimentale et anatomique des inflammations chroniques de la mamelle, par MM. les Drs H. Gaudier et Surmont. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 66; 2 février 1895.)

Les auteurs ont observé une malade atteinte d'une inflammation chronique de la mamelle, connue sous le nom de maladie noueuse de la mamelle. On pouvait faire sourdre des canaux galactophores un liquide séropurulent contenant une seule espèce microbienne : le *staphylococcus albus*, de virulence atténuée.

En injectant dans les canaux galactophores de la Chienne des cultures atténuées de ce microbe, les auteurs ont pu déterminer la production d'inflammations qu'ils ont étudiées au point de vue clinique et au point de vue anatomo-pathologique.

De ces recherches il résulte que l'inflammation subaiguë de la glande mammaire, parenchymateuse d'abord, interstitielle ensuite, fait évoluer cette glande vers un état scléro-kystique.

Note relative à la bactériologie du lait, à propos de la communication de MM. Gaudier et Surmont, par M. A. Charrin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 68; 2 février 1895.)

Lorsqu'on recueille aseptiquement le lait de nourrice, on y constate dans les deux tiers des cas la présence de staphylocoques. Les glandes mammaires à l'état d'activité contiennent assez fréquemment des bactéries, surtout des agents pyogènes : il y a là un exemple de plus en faveur du microbisme latent; vienne une cause propre à altérer ces glandes, ces bactéries pourront entrer en activité.

Note sur les modifications de la quantité relative d'oxyhémoglobine contenue dans le sang des myxœdémateux, par M. le Dr Paul Masoin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 73; 2 février 1895.)

Dans le sang de sujets myxœdémateux, l'auteur a trouvé des quantités d'oxyhémoglobine égales à 6.5, à 7, et à 6 pour 100; la quantité normale étant 13 à 14 pour 100.

Hypothèses sur la physiologie des centres nerveux; théorie histologique du sommeil, par M. Mathias Duval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 74; 2 février 1895.)

On peut penser que les connexions des cellules nerveuses dans les centres sont de pure contiguïté, et que cette contiguité peut être d'un moment à l'autre plus ou moins intime, qu'elle présente une certaine adventicité selon les circonstances. On conçoit qu'ainsi l'imagination, la mémoire, l'association des idées deviennent plus actives sous l'influence de divers agents (thé, café), qui auraient pour action d'exciter l'amœboïsme des extrémités nerveuses en contiguïté, de rapprocher ces ramifications et de faciliter les passages.

Cette conception trouve son application dans l'analyse du sommeil et du réveil et fournit la théorie histologique du sommeil. Chez l'Homme qui dort, les ramifications cérébrales du neurone sensitif central sont rétractées, comme les pseudopodes d'un leu-

cocyte anesthésié. Des excitations faibles des nerfs sensibles provoquent chez l'homme endormi des réactions réflexes, mais ne passent pas dans les cellules de l'écorce cérébrale; des excitations fortes amènent l'allongement des ramifications cérébrales du neurone sensitif, par suite le passage jusque dans les cellules de l'écorce et par conséquent le réveil.

Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtéritique expérimentale, par MM. J. Courmont et M. Doyon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 280; 2 février 1895.)

La toxine diphtéritique introduite dans le sang du Chien à dose convenable produit en cinq heures d'énormes lésions d'entérite pseudomembraneuse, les autres organes étant sains.

Cette entérite n'est pas le fait des microbes de l'intestin : son apparition est trop rapide; d'autre part, on en observe le développement lorsqu'on lave abondamment l'intestin avec une solution antiseptique.

Marche de la température dans l'intoxication diphtéritique expérimentale, par MM. J. Courmont et M. Doyon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 4, p. 82; 2 février 1895.)

Les auteurs étudient les modifications de la température rectale chez le Chien, le Lapin et le Cobaye, ayant reçu sous la peau ou dans le sang une injection de culture filtrée du bacille de Löffler.

Théorie mécanique de la paralysie hystérique, du somnambulisme, du sommeil naturel et de la distraction, par M. R. Lépine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 85; 9 février 1895.)

Les anesthésies sensorielles et sensitives, les paralysies motrices chez les hystériques résulteraient du défaut de contiguïté parfaite entre les ramifications des cellules nerveuses.

Le sommeil naturel pourrait être causé par le retrait des cellules du sensorium amenant l'isolement de celles-ci.

Remarques à propos de la communication de M. Lépine, par M. Mathias Duval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 86; 9 février 1895.)

Sur une réaction décelant la présence de la créatinine dans les urines de l'Homme, par M. le professeur Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 87; 9 février 1895.)

Pour reconnaître la présence de la créatinine dans les urines de l'Homme, on traite celles-ci par le nitro-prussiate de soude et la soude. Dans ces conditions les urines prennent une coloration rouge bourgogne qui ne tarde pas à disparaître. Si, une fois la décoloration produite, on ajoute un peu d'acide acétique et qu'on chauffe, la liqueur, d'après les auteurs classiques, prendrait une teinte bleu verdâtre.

L'auteur conclut de ses recherches :

1° Que la coloration rouge produite par le nitro-prussiate en milieu alcalin peut être due à une substance autre que la créatinine;

2° Qu'on peut employer avec confiance la réaction au nitroprussiate, lorsque les urines sont physiologiques;

3° Qu'on ne doit avoir qu'une confiance très médiocre dans cette réaction, quand on examine des urines pathologiques.

Note sur un calcul pulmonaire, par MM. les Drs Galippe et Létienne. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 89; 9 février 1895.)

Les auteurs ont trouvé à l'autopsie d'une femme morte à la suite d'une infection puerpérale, un calcul pulmonaire essentiellement constitué de phosphates et carbonates de chaux et de magnésie.

L'examen de ce calcul a montré la présence de microorganismes très nets, surtout de longs bacilles rectilignes, et de coccus généralement couplés. Cette constitution vient à l'appui de la théorie générale assignant aux calculs une origine parasitaire.

---

*De la résistance des spores de l'*Aspergillus fumigatus, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 91; 9 février 1895.)

L'auteur rapporte dans cette note quelques faits intéressants sur la résistance des spores de l'*Aspergillus fumigatus* aux agents extérieurs dans les cultures et dans l'organisme.

Influence des injections intraveineuses de peptone sur la coagulabilité du sang chez le Chien, par M. Ch. Contejean. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 93; 9 février 1895.)

Un Chien ayant reçu une injection de peptone dans les vaisseaux en quantité suffisante pour entraver la coagulation du sang, peut supporter, sans que la coagulation du sang soit modifiée, une nouvelle injection intra-veineuse de peptone pratiquée peu de temps après le retour de la coagulabilité. L'état réfractaire est dû non à l'imprégnation de l'organisme par la peptone, mais à l'influence de la substance produite dans le corps de l'animal, substance qui détermine l'incoagulabilité du sang. Si une seconde injection de peptone est sans effet, cela tient à ce que cette substance n'est plus sécrétée en quantité suffisante par l'organisme.

Des expériences de l'auteur il semble résulter que cette substance n'est produite ni par les thyroïdes, ni par les reins, ni par le pancréas, ni par les muscles; mais que ce soit la masse intestinale et le foie, ou peut-être même ce dernier seul qui joue un rôle prépondérant sinon exclusif dans la production de cette substance.

La perméabilité rénale et son influence sur l'élimination salivaire, par M. Joseph Noé. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 95; 9 février 1895.)

En étudiant l'élimination de l'iodure de potassium, l'auteur a constaté que le rapport entre le début de l'élimination salivaire et celui de l'élimination urinaire aussi bien que la durée de l'élimination salivaire sont fonction de la perméabilité rénale.

L'insuffisance rénale est un puissant facteur étiologique des stomatites médicamenteuses.

Technique physiologique. — De l'exploration du chimisme respiratoire, par M. Laulanié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 97; 9 février 1895.)

Dans les méthodes usitées jusqu'ici pour déterminer l'intensité des combustions respiratoires, la mesure embrasse la totalité de l'acide carbonique produit et de l'oxygène consommé pendant la durée de l'expérience. Le résultat obtenu est une moyenne dans laquelle se confondent toutes les variations qui ont pu se produire.

La méthode proposée par l'auteur permet de déterminer à un moment quelconque de l'expérience l'intensité du chimisme respiratoire.

Quantité de fer dans l'urine, par M. L. Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 100; 9 février 1895.)

Dans l'urine de l'Homme sain et de l'Homme malade, l'auteur n'a trouvé que des traces impondérables de fer, certainement moindres que 1 milligramme par litre d'urine.

De la présence de microbes dans le chyle normal chez le Chien, par MM. G. Desoubry et Ch. Porcher. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 5, p. 101; 9 février 1895.)

De vingt expériences réalisées par les auteurs il résulte que les microbes peuvent prendre la voie des chylifères.

Toutes les fois que l'animal a reçu soit de la graisse, soit du lait, on trouve constamment des bactéries dans le chyle.

Ces faits conduisent à penser que les microbes passent dans les chylifères à la faveur du globule graisseux.

Nouvelle méthode pour démontrer si la vitesse de la conductibilité nerveuse est égale ou non dans les fibres sensitives et motrices chez l'Homme, par M. G. Grigorescu. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 105; 16 février 1895.)

L'auteur décrit une méthode nouvelle permettant de mesurer la vitesse de la conductibilité nerveuse.

En appliquant cette méthode à plusieurs personnes bien portantes, on constate que dans le trajet du sciatique et de la moelle épinière, les vitesses de la conductibilité sensitive et motrice sont égales.

Dans les membres supérieurs, au contraire, la vitesse de conductibilité sensitive est 9 à 10 fois plus considérable que la vitesse de conductibilité motrice.

Cette méthode peut avoir des applications multiples dans la pathologie nerveuse : elle permettra de découvrir les lésions nerveuses généralisées ou limitées dans la moelle épinière et les nerfs périphériques, et de mettre en évidence les lésions exclusives des voies centripètes ou centrifuges.

Analyse d'un liquide de kyste de l'épididyme, par M. E. Gérard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 109; 16 février 1895.)

Sur une réaction décrite comme décelant la créatinine dans les urines de l'Homme, par M. le professeur Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 111; 16 février 1895.)

Si l'on applique aux urines pathologiques la réaction du nitroprussiate de soude communément utilisée pour manifester la créa-

tinine, on peut être induit en erreur. La coloration due au nitroprussiate de soude et à la soude peut aussi bien signifier la présence de l'acétone que celle de la créatinine.

Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher? par M. P. Garnault. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 112; 16 février 1895.)

Remarques sur le mode d'action des poisons nerveux, à propos d'une communication antérieure de M. Mathias Duval, par M. J.-P. Morat. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 114; 16 février 1895.)

L'action des poisons nerveux est, dans sa généralité, caractérisée par la grandeur des effets produits, mise en regard de la quantité infime de la substance toxique employée. Cette disproportion apparente entre la cause et l'effet sort des lois ordinaires de la chimie. Elle s'explique cependant par la localisation de ces poisons dans le système nerveux qui gouverne les autres; elle s'explique mieux encore, si on réfléchit que chaque organite nerveux est lui-même composé de rouages intérieurs nombreux et divers et par suite très petits dont il suffit qu'un seul soit annihilé momentanément par une substance chimique à réaction spécifique. L'explication prend sa forme la plus séduisante quand elle limite l'action toxique à l'extrémité du conducteur nerveux, de manière qu'il perde seulement ses connexions avec le reste du système ou de l'organisme.

L'ozone atmosphérique, par M. le Dr Foveau de Courmelles. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 116; 16 février 1895.)

L'ozone atmosphérique a un rôle épidémiologique important. Un excès d'ozone dans l'atmosphère coïncide avec une augmentation des affections fébriles; une diminution ou une disparition de l'ozone

est en rapport avec l'apparition de maladies apyrétiques. L'excès d'ozone est donc nuisible comme son absence.

De même qu'on peut prédire la sphère d'action des tempêtes et des cyclones, de même la direction des vents et la constitution ozonoscopique de l'air qu'ils transportent permettront de déterminer les zones de violence ou les zones d'atténuation de certaines épidémies.

Note sur l'instinct des Poussins produits de l'incubation artificielle, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 6, p. 118; 16 février 1895.)

On admet en général que, chez les Oiseaux, la plupart des actes dits instinctifs se manifestent avec une précision parfaite, très peu de temps après la naissance. En examinant des poussins nés dans l'étuve, l'auteur a constaté des faits en opposition avec cette opinion courante.

Les hypothèses sur la physiologie du système nerveux, à propos de la communication de M. Mathias Duval, par M. Laborde. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 121; 23 février 1895.)

Sur le streptocoque, par M. le Dr Marmorek. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 123; 23 février 1895.)

Essai d'application de la sérumthérapie au traitement de la fièvre puerpérale, par MM. Charrin et Roger. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 124; 23 février 1895.)

Le limaçon membraneux considéré comme appareil enregistreur, par M. Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 127; 23 février 1895.)

Le limaçon a pour fonction d'analyser l'ébranlement sonore dans son intensité, sa périodicité et sa forme.

On connaît en physique deux procédés d'analyse de l'ébranlement sonore, celui des résonnateurs et celui des enregistreurs. Quel est celui de ces deux procédés que semble devoir réaliser l'oreille ?

L'auteur décrit sommairement la constitution et le fonctionnement des résonnateurs et des enregistreurs, puis le fonctionnement de l'oreille qu'il compare à l'appareil enregistreur.

Fonctions de la membrane de Corti, par M. le Dr Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 130; 23 février 1895.)

Sur l'accouplement des Chauves-Souris, par M. Mathias Duval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 7, p. 130; 23 février 1895.)

De la période latente des empoisonnements par injections veineuses de toxines microbiennes, par MM. L. Guinard et J. Artaud. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. I, n° 8, p. 137; 3 mars 1895.)

Dans l'empoisonnement par des toxines microbiennes, il y a lieu de compter le plus souvent, non seulement sur des effets immédiats qui peuvent manquer, mais sur des troubles éloignés, parfois plus redoutables, provenant soit de la transformation des toxines, soit des sécrétions organiques anormalement produites par le fait de leur présence dans l'économie.

En étudiant l'action des toxines du *Pneumobacillus Bovis* et du *Bacillus heminecrobiophilus*, on démontre directement que les toxines microbiennes peuvent agir suivant deux modes différents :

1° A la façon des poisons ordinaires, dans la production des effets primitifs qui leur sont propres et qui suivent immédiatement l'injection;

2° A la façon des diastases ou ferments solubles dans la production des effets qui n'apparaissent qu'à la suite d'une période latente ou d'incubation.

Note sur le fonctionnement du système nerveux, à l'occasion des travaux histologiques de M. Ramon y Cajal et des remarques théoriques de M. Mathias Duval, par M. le Dr Ch. Morin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 140; 3 mars 1895.)

Suivant qu'on prépare l'épithélium de la membrane de Descemet par le procédé de M. Ramon ou par le procédé de M. Prenant on constate l'existence de prolongements cellulaires libres et à boutons terminaux ou l'existence d'anastomoses cellulaires.

L'apparence que fournissent les préparations suivant la méthode de M. Ramon pourrait bien être l'effet de la rétraction et de la brisure des anastomoses cellulaires sous l'influence du réactif durcisseur, le bichromate potassique.

Action des sels métalliques sur la fermentation lactique, par M. A. Chassevant. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 140; 3 mars 1895.)

En étudiant l'action des sels métalliques sur la fermentation lactique on a pu distinguer pour chaque sel une dose qui jouit de la propriété d'augmenter l'activité du ferment.

Si l'on a fait agir simultanément plusieurs métaux on constate les faits suivants :

On n'observe pour les sels mélangés comme pour les sels isolés d'action accélératrice qu'au début de la fermentation.

Cette accélération devient un ralentissement lorsqu'on emploie des métaux très toxiques, or, cuivre, et qu'on laisse la fermentation se poursuivre.

L'addition simultanée de plusieurs métaux accélère la fermentation dans les mêmes conditions que chaque métal séparé.

Lorsqu'on ajoute la dose accélérante de chaque métal l'une à l'autre, l'accélération est plus considérable que lorsqu'on cherche à proportionner ces doses à la quantité de métaux ajoutés simultanément : les métaux agissent chacun pour son compte sur la vitalité du ferment et n'additionnent pas leur pouvoir accélérateur.

Modification du sang dans la cyanose chronique, par M. Vaquez. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 142; 3 mars 1895.)

Dans le sang des malades atteints de cyanose chronique, on constate une augmentation du nombre des globules rouges progressive.

On constate aussi une augmentation du diamètre des globules rouges.

L'hyperglobulie et l'accroissement des diamètres globulaires sont des phénomènes de même ordre mais ne se commandent cependant pas : le premier phénomène observable est l'augmentation du nombre des hématies; la modification de leur diamètre ne se produit qu'ultérieurement.

Chez les cyanotiques, le globule rouge est à la longue chargé d'une quantité plus considérable d'hémoglobine, en même temps que son volume s'accroît.

Du dosage de l'urée dans le sang et les tissus. — Valeur du procédé Gréhant, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, tome II, n° 8, p. 145; 3 mars 1895.)

De ses essais l'auteur tire cette conclusion que les résultats généraux fournis par le procédé de dosage de l'urée dans le sang et les tissus proposé par M. Gréhant, méritent toute confiance. Le procédé est expéditif et exact : il permet de multiplier les expériences et d'établir des moyennes dont la valeur est incontestable.

Influence de certaines lésions nerveuses sur la proportion d'urée contenue dans le sang, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 147; 3 mars 1895.)

La section bulbaire ou médullaire détermine toujours une augmentation d'urée dans le sang. Ces lésions supprimant plus ou moins complètement l'excrétion urinaire, équivalent en quelque sorte à la néphrotomie. C'est au défaut d'élimination plutôt qu'à l'exagération de la formation de l'urée qu'il faut attribuer l'azotémie consécutive à la section du bulbe et de la moelle.

La contraction musculaire est-elle accompagnée d'une production d'urée? par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 148; 3 mars 1895.)

Le muscle en activité physiologique ne déverse pas plus d'urée dans le sang que celui qui est en repos. Dans les deux cas la teneur en urée du sang artériel qui pénètre dans le muscle et du sang veineux qui en sort est la même.

Autonarcose carbonicacétonémique ou sommeil hivernal de la Marmotte, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 8, p. 149; 3 mars 1895.)

Le sommeil hivernal chez les Mammifères ne diffère du sommeil ordinaire que par sa durée plus prolongée avec état d'hypnose et d'hypothermie beaucoup plus accentuée.

Le sommeil hivernal de la Marmotte est produit par une autonarcose carbonicacétonémique, mais surtout carbonique.

Le sommeil des végétaux sommeillants coïncidant avec la cessation de la fonction chlorophyllienne doit être dû à la même cause; dans les deux cas, il se produit d'ailleurs des déplacements d'eau comme dans les anesthésies artificielles.

Glycogène dans le sang chez les animaux normaux et diabétiques, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 9, p. 153; 9 mars 1895.)

La matière glycogène est un élément constitutif du sang normal.

Le sang des animaux rendus diabétiques par l'extirpation du pancréas renferme une quantité de glycogène beaucoup plus considérable que celui des animaux sains.

Hémiatrophie de la face avec phénomènes oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale, par MM. Déjerine et Mirallié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 9, p. 155; 9 mars 1895.)

Observation d'une malade syringomyélique gauche. Étude phy-

siologique de ce cas pathologique et analyse des particularités qu'il présente.

Sur la signification du dégagement d'acide carbonique par les muscles isolés du corps comparée à celle de l'absorption de l'oxygène, par M. J. Tissot. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 9, p. 158; 9 mars 1895.)

La quantité totale d'acide carbonique dégagée par un muscle placé dans l'air n'a aucun rapport avec les phénomènes d'activité physiologique dont le muscle isolé est encore le siège.

Seule la quantité d'oxygène absorbée est en relation avec les phénomènes physiologiques du muscle.

Il y a désaccord complet entre les indications fournies par les quantités d'acide carbonique exhalé et celles d'oxygène absorbé.

La quantité d'acide carbonique totale dégagée par un muscle isolé du corps ne saurait être prise pour la mesure de l'activité physiologique du muscle. L'absorption d'oxygène est seule liée étroitement à la manifestation de cette activité, l'absorption étant au maximum quand l'activité musculaire bat son plein, ou minimum quand celle-ci est éteinte ou sur le point de s'éteindre.

Deux nouvelles propositions sur la thermogenèse, par M. Lefèvre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 9, p. 160; 9 mars 1895.)

Dans un bain double (aux températures de 5 et de 15 degrés), la résistance thermogénétique de l'animal, pendant le deuxième temps de l'expérience, est deux fois plus grande que dans un bain simple à 15 degrés.

Dans un bain double (aux températures de 5 et de 15 degrés), les quantités de chaleur débitées au début du deuxième temps sont sensiblement les mêmes qu'au premier, et environ trois fois plus grandes que dans un bain simple à 15 degrés. Vers la fin de l'expérience les débits reprennent leur valeur normale.

Le débit et la baisse centrale sont à peu près aussi élevés dans

un bain simple à température variable que dans le bain simple à température fixe correspondante.

Résultats éloignés de soixante-quinze ablations des deux capsules surrénales, par M. le Dr E. Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 9, p. 162; 9 mars 1895.)

Le mécanisme de la mort survenant après la double décapsulisation varie suivant la durée de la survie de l'animal opéré. Elle est due au shock nerveux traumatique, à la névrolysie ou à l'inhibition, lorsque l'animal succombe quelques heures après l'ablation des deux capsules.

Si la mort n'arrive qu'au bout de plusieurs semaines ou de plusieurs mois, on ne peut guère l'attribuer qu'aux trois causes suivantes :

1° A la rétention dans les muscles, le sang et les viscères des Rats décapsulés, de substances toxiques accumulées et non éliminées par suite de la suppression des capsules surrénales. Cette toxicité des muscles et du sang des Rats décapsulés est prouvée par des expériences sur le Cobaye, le Lapin, le Rat;

2° Aux altérations du sang qui contient, dans les deux tiers des cas environ, du pigment noir, des granulations ocre et des cristaux dérivés de l'hématoïdine, surtout chez les Rats morts de décapsulisation;

3° Plus rarement aux lésions inconstantes de la moelle et du grand sympathique. Ces altérations, qui sont exceptionnelles à la suite de l'ablation capsulaire avec la tige de platine rougi, sont plus fréquentes lorsqu'un fil à ligature, une ablation incomplète ou une inflammation expérimentale ou pathologique (comme dans les cas de maladie d'Addison) a déterminé des lésions irritatives des capsules surrénales et des régions voisines. Ce sont des altérations de cet ordre (généralement d'origine tuberculeuse) qui expliquent la fréquence des lésions nerveuses dans la maladie d'Addison : cette affection ne dépend donc pas exclusivement de la destruction simple des capsules surrénales et de l'abolition consécutive de leurs fonctions; l'auteur conserve des Rats sans taches pigmentaires et en excellent état, malgré la double décapsulisation subie depuis plusieurs mois.

Du processus de curabilité dans la tuberculose aspergillaire, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 169; 16 mars 1895.)

Les observations de l'auteur semblent prouver que le processus de sclérose est curateur de la tuberculose aspergillaire comme de la tuberculose bacillaire de Koch.

Du mode d'action des muscles antagonistes dans les mouvements très rapides, alternativement de sens inverse, par M. Paul Richer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 171; 16 mars 1895.)

De l'observation d'images photographiques, l'auteur tire cette conclusion : dans les mouvements très rapides, alternativement de sens inverse, les muscles antagonistes se contractent fort énergiquement à tour de rôle, pour entraîner le membre chacun de son côté; ils cessent leur action bien avant que le membre ait achevé son mouvement qui se continue en vertu de la seule inertie des parties.

Dans les mouvements contraires qui doivent se succéder très rapidement, la contraction des antagonistes est successive et rapide; au moment où l'un des muscles entre en contraction, le mouvement ne saurait en aucune façon être retardé par son antagoniste qui est très manifestement relâché.

Les mêmes faits s'observent sur un muscle dont les différentes parties sont antagonistes, par exemple sur le deltoïde.

Sur quelques effets physiologiques déterminés par les produits solubles du pneumobacillus liquefaciens bovis, par MM. L. Guinard et J. Artaud. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 173; 13 mars 1895.)

De deux séries d'expériences relatées par l'auteur il ressort que la pneumobacilline (produit préparé au moyen des bouillons de culture du *pneumobacillus liquefaciens bovis* d'après les procédés de préparation de la tuberculine et de la malléine) détermine après

injection veineuse des modifications fonctionnelles assez graves, qui se montrent en deux phases différentes, séparées par une période silencieuse ou latente de durée variable : les effets immédiats qui peuvent être mortels quand la dose est forte ou l'animal très sensible, comme la Chèvre et le Bœuf, produisent des phénomènes d'accoutumance rapide.

On peut admettre que les premiers effets sont déterminés par la toxine, agissant directement comme poison, et que les effets éloignés, postérieurs à la période d'incubation, sont dus à l'action de cette même toxine agissant alors comme ferment.

Sur la part respective que prennent les actions purement physiques et les actions physiologiques au dégagement d'acide carbonique par les muscles isolés du corps, par M. J. Tissot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 177; 16 mars 1895.)

L'auteur a précédemment démontré que la quantité totale d'acide carbonique dégagée par un muscle isolé du corps n'a aucun rapport avec les phénomènes d'activité vitale dont ce muscle est le siège.

Cet acide carbonique provient de deux sources :

1° D'un phénomène purement physique : dégagement de l'acide carbonique préformé et contenu dans le muscle à l'état de dissolution ou de combinaison très instable;

2° D'un phénomène physiologique : production d'acide carbonique sous l'influence de l'activité vitale du muscle.

La première proposition est établie par les faits suivants :

Le muscle mort, comme par exemple le muscle tué par la chaleur, dégage encore de l'acide carbonique. La quantité d'acide carbonique dégagée par un muscle isolé du corps est d'autant plus grande qu'on le soumet pendant le dégagement à une température plus élevée. Un muscle encore vivant, isolé du corps, dégage d'autant plus d'acide carbonique qu'il en contient une plus grande quantité préformée dans son intérieur.

La seconde proposition est établie par le fait suivant :

Un muscle placé dans l'air dégage plus d'acide carbonique

qu'un muscle identique (le muscle similaire du même animal) placé dans un gaz inerte et privé complètement d'oxygène.

Une partie de l'acide carbonique dégagé par un muscle placé dans l'air est due à l'oxygène absorbé.

Sur un bacille parasite de la Betterave, par M. Louis Mangin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 179; 16 mars 1895.)

Deux cas d'atrophie musculaire progressive type Aran-Duchenne par poliomyélite chronique suivis d'autopsie, par M. Déjernie. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 188; 16 mars 1895.)

De l'obstacle apporté par le placenta au passage des substances anticoagulantes, par MM. E. Wertheimer et C. Delezenne. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 191; 16 mars 1895.)

Les substances anticoagulantes, peptone de Witte et extrait de sangsues injectées à une Chienne pleine n'empêchent pas la coagulation du sang du fœtus alors qu'elles rendent incoagulable le sang de la mère.

On ne saurait toutefois déduire de ces faits que le placenta arrête ou modifie les substances anticoagulantes injectées ou formées à la suite de l'injection. Il est possible qu'il les laisse passer dans l'organisme fœtal, mais avec une lenteur telle, qu'elles n'ont plus d'action sur le sang de ce dernier; de même qu'une injection directe mais très lente de ces substances dans les vaisseaux d'un animal n'empêche pas la coagulation.

Note sur l'examen microscopique des organes de trois Lapins morts de cachexie thyréoprive, par M. le Dr Lad. Haskovec. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 192; 16 mars 1895.)

Des examens pratiqués par l'auteur de cette Note il résulte qu'on

peut penser que la destruction des globules rouges est un des premiers symptômes de la cachexie thyréoprive.

De l'absorption de l'acide salicylique par la peau, par MM. les Drs G. Linossier et M. Lannois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 192; 16 mars 1895.)

La peau absorbe l'acide salicylique : la volatilité de cet acide permet d'expliquer son passage à travers la peau saine. Peut-être faut-il admettre aussi que l'acide salicylique, dont l'action kératolytique est bien connue, altère suffisamment la barrière épithéliale pour la rendre perméable aux corps qu'elle arrête normalement.

Note sur le cri réflexe chez les Hémiplégiques, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 194; 16 mars 1895.)

L'auteur cite un cas de cri réflexe observé chez un hémiplégique, cri provoqué par un choc sur le tendon rotulien.

Appareil pour recueillir le sérum, par M. H. Chaussé. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 10, p. 197; 16 mars 1895.)

Action thérapeutique des courants à haute fréquence; autoconduction de M. d'Arsonval, par MM. Apostoli et Berlioz. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 199; 23 mars 1895.)

Les faits nombreux observés par les auteurs leur permettent d'apporter une confirmation clinique aux découvertes physiologiques sur l'action des courants alternatifs à haute fréquence, prenant naissance par induction dans les tissus.

Ces courants ont une influence puissante sur l'activité nutritive, et, à ce titre, constituent une médication de premier ordre dans

un grand nombre de troubles fonctionnels provoqués par un ralentissement ou une perversion de la nutrition.

De la sclérose des greffes du pancréas chez le Chien, par M. J. Mouret. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, p. 201; 23 mars 1895.)

De l'examen de greffes de pancréas pratiquées chez le Chien, l'auteur tire les conclusions suivantes :

Après l'extirpation de la portion abdominale du pancréas, le Chien ne devient pas glycosurique si la greffe ne présente que des lésions histologiques peu avancées; une glycosurie légère se manifeste, au contraire, si la lésion de la greffe est plus profonde, et dans ce cas l'ablation de la greffe porte à son maximum cette glycosurie. Enfin, malgré la greffe, la glycosurie acquiert dans certains cas une grande intensité, lorsque le tissu glandulaire est presque complètement détruit.

Influence des traumatismes sur les localisations des substances solubles, par M. L. Meyer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 203; 23 mars 1895.)

L'auteur a constaté que si l'on fait ingérer un gramme de naphtaline à des Lapins pendant huit jours, et si l'on pratique chaque jour sur l'un des yeux un traumatisme (frottements ou chocs répétés), la cataracte qui, comme on le sait, est la conséquence de cette absorption de naphtaline, se manifeste plus rapidement du côté de l'œil traumatisé.

Ces faits expérimentaux peuvent être rapprochés de faits cliniques, en particulier du rôle des chocs dans l'apparition des accès de goutte.

Note sur la contraction du muscle quadriceps dans l'acte de donner un coup de pied, par M. Paul Richer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 204; 23 mars 1595.)

L'auteur a étudié, au moyen de la photographie, le fonctionne-

ment des muscles du membre inférieur dans l'acte de donner un coup de pied. Le point le plus intéressant signalé dans cette Note est le suivant : au moment où la jambe approche de l'extension, le muscle quadriceps, qui a été la cause première de cette extension, est complètement relâché, et n'est plus pour rien dans ce mouvement qui s'achève sans lui.

Le narcogène, appareil pour produire l'anesthésie locale par le chlorure d'éthyle, par MM. Goddé et Fribourg. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, 205; 23 mars 1895.)

Note sur une application nouvelle de la méthode graphique au piano, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 212; 23 mars 1895.)

Note sur un stylet à encre d'un modèle nouveau, pouvant être employé dans la méthode graphique, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 212; 23 mars 1895.)

Note sur un dispositif permettant d'éviter la projection et les vibrations du stylet inscripteur dans l'enregistrement graphique des phénomènes rapides, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 213; 23 mars 1895.)

On sait que, dans l'enregistrement des mouvements rapides par l'intermédiaire de tubes à air, le stylet inscripteur est animé de vibrations dues à son inertie et que ces vibrations ont pour effet de dénaturer les tracés.

Les auteurs ont pu éviter ces erreurs en intercalant sur le tube à transmission un orifice capillaire.

Le même procédé avait été précédemment employé par M. Marey dans la transmission des mouvements par les liquides.

Nouvelle Note sur les modifications de la quantité relative d'oxyhémoglobine contenue dans le sang des myxœdémateux, par M. le Dr Paul Masoin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 214; 23 mars 1895.)

De trois observations de myxœdémateux l'auteur tire cette conclusion, conforme à celles précédemment publiées par lui, que la quantité relative d'oxyhémoglobine s'abaisse considérablement dans le myxœdème, et que, si, chez les sujets guéris de l'état myxœdémateux, le taux de l'oxyhémoglobine se relève, il demeure toutefois encore sensiblement inférieur à la quantité normale.

Premiers résultats de recherches sur les modifications histologiques des glandules thyroïdiennes après la thyroïdectomie, par MM. E. Gley et A. Nicolas. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, t. II, n° 11, p. 216; 23 mars 1895.)

Dans les premières semaines qui suivent la thyroïdectomie chez le Lapin, les glandules thyroïdiennes sont le siège de modifications cellulaires plutôt que structurales. Ces modifications ne renseignent pas sur le rôle de ces organes et leur signification échappe. Sont-elles du même ordre que celles qu'on a observées, après l'ablation du corps thyroïde, dans une foule d'autres organes, ou faut-il les considérer comme les premières phases d'une évolution qui, transformant plus tard la glandule tout entière, lui donnera la structure de la glande thyroïde? Jamais on n'a trouvé la moindre trace de vésicules closes avec le contenu colloïde caractéristique des vésicules thyroïdiennes.

De l'action de l'antipyrine sur les centres nerveux, par MM. Guibaud et P. Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 218; 23 mars 1895.)

En opérant sur des Chiens dont la moelle cervicale a été sectionnée au-dessous du bulbe, les auteurs ont étudié l'action de l'antipyrine. Ils distinguent cinq stades dans l'empoisonnement par cette substance, correspondant à des quantités croissantes d'antipyrine absorbée.

Théorie physique de la pensée. — États de repos et d'activité, par M. Nicati. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 11, p. 221; 22 mars 1895.)

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

De la reproduction des Chauves-Souris, par MM. R. Rollinat et le Dr E. Trouessart. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 1, p. 25.)

On sait, depuis les recherches de E. van Beneden sur la maturation de l'œuf des Mammifères, que les Chauves-Souris de nos pays s'accouplent à l'automne et que pendant tout l'hiver on trouve des spermatozoïdes vivants dans le vagin et l'utérus de ces animaux. Cette observation a été confirmée par les travaux d'Eimer, de Benecke et de Fries qui ont montré cependant que la fécondation n'a lieu en réalité qu'au début du printemps. De leur côté, H.-A. Robin et Carl Vogt ont fait des recherches sur le même sujet; mais le premier a cru pouvoir admettre que de nouveaux accouplements ont lieu pendant l'hiver, à la faveur des radoucissements de température qui font sortir les Chauves-Souris de leur sommeil hibernal, tandis que le second s'est rangé à l'opinion d'Eimer et de Benecke relativement à l'époque de la fécondation de l'œuf. Carl Vogt a signalé en outre la présence d'un bouchon vaginal chez les femelles, pendant l'hibernation

Reprenant l'étude de la question, MM. Rollinat et Trouessart ont constaté à leur tour : 1° que chez les mâles de Rhinolophes ayant atteint tout leur développement, les organes génitaux sont en pleine activité durant le sommeil hibernal et que le liquide spermatique reflue même vers la vessie; 2° que le trop-plein de ce liquide ne peut être déversé au dehors grâce à la présence d'un bouchon uréthral, formé de mucus durci; 3° qu'il existe chez les

femelles adultes, durant la même période, des spermatozoïdes vivants dans le vagin et l'utérus; 4° que le vagin est fermé quelquefois par un bouchon dont le noyau est formé d'un amas de spermatozoïdes. Ils concluent de leurs observations que la période génitale dure, chez les Chauves-Souris de nos pays, de l'automne au printemps suivant, et qu'elle est interrompue seulement, au point de vue des rapports sexuels, durant le sommeil hibernal. Toutefois, disent-ils, si les femelles adultes peuvent être fécondées à l'automne, les jeunes ne le sont certainement qu'au commencement du printemps. C'est alors la véritable saison du rut. MM. Rollinat et Trouessart se proposent d'ailleurs de continuer leurs recherches, à toutes les saisons de l'année, sur les diverses espèces de Chauves-Souris de notre faune. E. O.

Étude sur un nouveau type de Léporidé, Lepus Edwardsi *nov. sp.*, par M. Remy Saint-Loup. (*Bull. du Muséum d'hist. nat.*, 1895, t. I, n° 1, p. 4.)

Sous le nom de *Lepus Edwardsi*, M. R. Saint-Loup désigne une espèce nouvelle de Léporidé dont il donne la description d'après trois spécimens rapportés par M. Léon Diguet de l'île d'Espiritu-Santo (Basse-Californie). Il indique les caractères extérieurs et les particularités crâniennes qui séparent cette espèce nouvelle du *Lepus californicus* Gray et qui la rapprochent au contraire du *Lepus cuniculus* et il considère le *Lepus Edwardsi* comme un exemple des modifications produites sur la ségrégation dans une localité naturellement définie et fermée, modifications qui établissent le passage morphologique des Lièvres aux Lapins. E. O.

Note sur une tête osseuse anormale du Lièvre commun, par M. Henri Gadeau de Kerville. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 56 et 57 [avec fig.].)

Un Lièvre tué à Belmesnil (Seine-Inférieure) offrait une anomalie consistant dans une déviation du crâne et de la face qui avait permis un accroissement extraordinaire des incisives. En décrivant cette anomalie, M. H. Gadeau de Kerville constate qu'elle est beaucoup

moins fréquente chez le Lièvre que chez le Lapin sauvage et surtout que chez le Lapin domestique.

Développement exagéré des incisives chez une Marmotte, par M. le Dr Lorenzo Camerano, professeur à l'Université de Turin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 55.)

M. L. Camerano décrit un spécimen de Marmotte qui fait partie des collections du Musée de Turin et qui offre un développement exagéré et une déviation des incisives supérieures et inférieures. Il rapproche cette anomalie de celles qui ont été signalées chez des Rats, des Castors, des Lapins. (Voir X. Raspail, *Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1894, t. XIX, p. 117 et *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 171). E. O.

Sur une concrétion stomacale du Dromadaire (Camelus dromadarius *Linné*), par M. Édouard Blanc. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 35.)

Cette concrétion, du groupe des Bézoards, a été recueillie dans l'estomac d'un Chameau à une bosse mort dans l'oasis d'El-Khout (province de Constantine). Des concrétions semblables ont été trouvées par M. Blanc en Asie centrale dans l'estomac d'un Chameau à deux bosses (*Camelus bactrianus* L.). E. O.

De la rapide élévation de température des grands Cétacés après la mort, de l'altérabilité de leurs formes et de la forme réelle de la langue des Balénoptères, par M. Gaston Buchet, chargé de missions du Ministère de l'instruction publique. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 1, p. 22.)

En 1891, avec M. le professeur Pouchet, et en 1892, au cours d'une mission scientifique en Islande, M. Buchet a pu étudier un nombre considérable de grands Cétacés de diverses espèces et il a été frappé des altérations considérables que subissent ces animaux immédiatement après la mort, par suite de la fermentation qui

élève la température du cadavre et de la masse de gaz qui se développe dans les intestins. La langue chez les Balénoptères est l'un des organes dont la forme est la plus affectée par cette pneumatose; aussi faut-il, pour en étudier la morphologie, n'avoir recours qu'à des sujets très frais. C'est ce qu'a pu faire, à deux reprises, M. Buchet qui a eu à sa disposition deux Balénoptères adultes (*Balænoptera musculus*) dont la mort ne remontait qu'à quelques heures.

E. O.

Quelques observations sur les Balénoptères des eaux islandaises, par M. Gaston Buchet, chargé de missions par le Ministère de l'Instruction publique. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 30.)

De ses observations, M. Buchet croit pouvoir conclure que les nageoires des Balénoptères servent non à frapper l'eau, mais à maintenir le corps en équilibre. Il a remarqué que l'évent fait une très forte saillie lorsque le Balénoptère souffle et qu'il subsiste pendant un certain temps une tache calme, analogue à celle qui serait produite par un corps gras, à l'endroit où l'animal est plongé. Les Balénoptères, dit-il, prennent leur nourriture sous l'eau, en se renversant sur le dos; les *Baleines lourdes* (*Megaptera* et *Balænoptera*) semblent dormir sous l'eau et pendant la nuit.

D'après M. Buchet les *Balænoptera borealis* et *rostrata* sont bien plus rares dans les eaux de l'Islande que la *Balænoptera musculus* ou *Finwall* qui paraît séjourner toute l'année dans ces parages. Quant à la *B. Sibbaldi* ou *Blaakval* elle quitterait probablement la côte occidentale de l'Islande vers la mi-juillet et n'y reviendrait que dans le courant de septembre.

E. O.

De la Baleine des Basques dans les eaux islandaises et de l'aspect des grands Cétacés à la mer, par M. Gaston Buchet, chargé de missions par le Ministère de l'instruction publique. (*Mémoires de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 229 et pl. VI, VII, VIII.)

M. Buchet fait connaître dans ce Mémoire quelques documents qu'il a recueillis au cours de deux voyages en Islande sur la Baleine

des Basques (*Balæna biscayensis*) qui a été pendant longtemps confondue avec la Baleine franche (*B. mysticetus*). De 1890 à 1891, quatorze Baleines des Basques ou *Nord-Kapers* furent capturées par M. Berg, armateur à Dyrafjorde qui, durant le même laps de temps, prit des centaines de Balénoptères. Sur les quatorze Baleines deux seulement furent mesurées : elles avaient l'une 14 m. 12, l'autre 14 m. 43 de long; leur couleur était noire en dessous comme en dessus et rappelait celle du *Finwall* (*Balænoptera musculus*).

Les Nord-Kapers nagent moins vite que les Balénoptères et vont généralement deux ou trois ensemble; ils se défendent énergiquement contre les canots qui viennent les relancer et sont beaucoup plus dangereux que les Balénoptères. Ils jettent peu d'eau et sont difficiles à voir de loin, sauf lorsqu'ils plongent, la queue en l'air. A la mer ils se distinguent parce que leur tête fait une saillie beaucoup plus forte que chez les Balénoptères, de telle sorte qu'elle est séparée du corps par une dépression, qui est submergée quand l'animal nage lentement. Après la mort les *Nord-Kapers* flottent d'ordinaire ou, s'ils viennent à couler, peuvent être relevés facilement, leur densité différant peu de celle de l'eau.

M. Buchet signale, en terminant, l'apparition, dans ces dernières années (1892) dans les parages du cap Nord de Norvège, de quelques Baleines, dites *Baleines à toit*, à cause de la saillie de la partie médiane de leur tête. Il suppose que ce sont des Baleines franches, quoique la *Balæna mysticetus* n'ait pas encore été signalée dans des latitudes aussi basses. E. O.

Sur un Turdus *du musée de Carlisle*, par M. A. Suchelet. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 84.)

Un Merle, qui fait partie des collections du Musée de Carlisle (Angleterre) et qui a été tué dans le Norfolk, avait été considéré par feu Stevenson, auquel ce spécimen avait appartenu, comme un hybride de *Turdus torquatus* et de *T. merula;* mais d'après M. Suchelet, qui l'a examiné à son tour, ce serait simplement un Merle ordinaire parvenu à une certaine phase de plumage où le *T. merula* offre un plastron comme son congénère. E. O.

Sur le Nucifraga caryocatactes, par M. Pigeot. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle des Ardennes*, 1894, 1re série, t. I [reçu en 1895], p. 11.)

En présentant à la Société d'histoire naturelle des Ardennes un Casse-Noix tué à Rethel, au mois d'octobre 1893, M. Pigeot a donné sur les caractères distinctifs, le régime et les mœurs de cette espèce de Corvidé, quelques renseignements empruntés en partie à M. de Sinéty. E. O.

Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885 par M. Grandidier, par M. F. Mocquard. (*Bull. de la Soc. philomathique*, 1894-1895, 8e série, t. VII, n° 3, p. 93.)

M. F. Mocquard a entrepris la revision de tous les Reptiles qui ont été rapportés de Madagascar par M. Alfred Grandidier et dont quelques-uns seulement avaient été décrits sommairement par l'éminent explorateur. Il a constaté dans cette collection la présence de 68 espèces de Lacertiliens, d'Ophidiens et de Batraciens qui viennent s'ajouter aux espèces de Tortues, de Caméléons (*Chamæleon Labordei*, *Ch. Campani*, *Ch. furcifer*), de *Geckolepis* (*G. typica*), de *Phyllodoctylus* (*Ph. androyensis*), etc. décrites par M. Grandidier. M. Mocquard qui avait déjà revisé quelques-uns des types de M. Grandidier dans les *Comptes rend. de la Soc. philomathique*, en 1894 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 800), continue ce travail pour d'autres types du même auteur : il appelle l'attention sur ceux qui comme le *Psammophis mahfalensis* et le *Dyscophus Guineti* avaient été jusqu'ici méconnus des herpétologistes et fait connaître à son tour quelques espèces nouvelles : *Lygodactylus verticillatus*, *Phyllodactylus madagascariensis*, *Mantidactylus Grandidieri*, *Rhacophorus fumigatus* et *Calophrynus calcaratus*. E. O.

Sur l'hibernation du Lacerta muralis *et du* Lacerta viridis, par M. Raymond Rollinat. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 58.)

M. Rollinat a constaté qu'aux environs d'Argenton (Indre), le *Lacerta muralis* se montre pendant toute l'année, même en hiver

lorsque le soleil brille; mais que le *Lacerta viridis* est plus frileux et disparaît aux premiers froids, à la fin d'octobre ou en novembre. Il s'engourdit dans une fente de rocher ou s'enfouit dans le sol et ne reparaît que vers la fin de février ou au commencement de mars. E. O.

Note sur un cas de mélanisme chez la Grenouille verte (Rana esculenta *Linné*), par M. Léon Vaillant. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1893, t. XX, n° 2, p. 29.)

M. L. Vaillant décrit dans cette Note un spécimen très curieux de Grenouille verte capturé à Fontainebleau en juillet 1894. Ce sujet avait toutes les parties exposées à la lumière d'un brun violet uniforme, tirant au noir, et toutes les parties inférieures d'un beau noir, mais au bout de très peu de temps de captivité, il a, sur les parties supérieures, pris une teinte plus pâle, laissant deviner la livrée verte qui s'est accentuée de plus en plus. M. Vaillant rappelle que ces variétés mélaniques de la *Rana esculenta* ne sont pas tout à fait inconnues et qu'il en existe divers exemples. E. O.

Sur la prolongation de l'état larvaire chez un Triton palmatus *albinos*, par M. Raymond Rollinat. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 60.)

Des Tritons palmés que M. Rollinat avait placés dans un aquarium s'accouplèrent au printemps de 1893 et les œufs fécondés furent pondus du 12 avril au 15 juin. Ces œufs furent transportés dans un bassin en plein air et l'éclosion des larves eut lieu du quinzième au dix-septième jour après la ponte. Toutes ces larves étaient transformées le 29 août, à l'exception d'une seule qui était atteinte d'albinisme, mais très vigoureuse et d'aussi forte taille que les larves à coloration normale. Placée dans un aquarium, cette larve ne subit aucune modification et se trouvait encore dans le même état le 28 février 1895, c'est-à-dire dix-huit mois après que ses compagnes étaient arrivées à l'état adulte. M. Rollinat se propose d'essayer de faire reproduire cet individu, même à l'état larvaire, avec un sujet de son espèce. E. O.

Sur les Poissons qui habitent les sources et les puits artésiens du Sahara, par M. Edouard Blanc. (*Mémoires de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 164.)

M. Blanc a recueilli dans le bassin de la source de l'oasis de Teboulbou (Tunisie méridionale), source qui est jaillissante et à température élevée (21°5 en hiver) et qui est dépourvue de toute communication extérieure avec les cours d'eau de la contrée, plusieurs Poissons appartenant à deux espèces du genre *Chromis* (*Chromis Desfontainei* et *Chr. Zillii*. Il fait remarquer que ces Poissons, de même que tous ceux qu'il a observés dans les sources ou les puits des oasis tunisiennes, ont des yeux bien conformés. Cinq autres espèces de Poissons ont été signalées par M. Rolland et M. Jus dans les puits des sources artésiennes de l'Oued-Rirh et dans les ruisseaux du Zab occidental (*Hemichromis Saharæ*, *H. Rollandi*, *Cyprinodon*, *Leuciscus* sp. et *Barbus* sp.). On a beaucoup discuté sur les causes de leur présence dans des bassins extrêmement restreints et sur leur genre de vie. M. Blanc est porté à croire qu'ils sont arrivés par le fond des puits, qu'ils mènent une vie souterraine pendant une partie seulement de leur existence et qu'ils se reproduisent dans des cavités, dans des chambres qui sont en communication avec le fond des puits. E. O.

Sur une collection de Crustacés décapodes recueillis en Basse-Californie par M. Diguet, par M. E.-L. Bouvier. (*Bull. du Muséum d'hist. natur.*, 1895, t. I, n° 1, p. 6.)

Parmi les Crustacés décapodes recueillis en Basse-Californie par M. Diguet se trouvait un Pagurien très remarquable, que M. Bouvier désigne sous le nom de *Petrochirus californiensis* et qu'il considère comme la forme représentative dans les eaux américaines du Pacifique du *Petrochirus granulatus* du golfe du Mexique. Ce dernier représente à son tour le *P. granulatus* de l'Atlantique oriental. M. Bouvier est porté à croire, du reste, que les trois espèces n'en formaient qu'une seule à l'époque où l'Atlantique était moins profond qu'aujourd'hui et où l'isthme de Panama n'était pas encore formé.

A côté de ce Pagurien, M. Bouvier a trouvé plusieurs espèces

déjà connues, mais assez rares, représentant dans le Pacifique oriental des formes du golfe du Mexique, un certain nombre d'espèces nouvelles ou récemment décrites (*Paguristes Digueti*, figuré et décrit en 1893 dans le *Bulletin de la Société philomathique*, *Paguristes Perrieri* n. sp., *Eupagurus fusco-maculatus*, *Callianassa Rochei*, *Eiconaxius Vivesi*, *Palinurus inflatus*, *Gecarcinus Digueti*) et, enfin, d'autres espèces qui, pour la plupart, n'avaient pas encore été rencontrées dans le golfe de Californie. E. O.

Les Amphipodes des premières campagnes de la Princesse-Alice, par M. Ed. Chevreux. (*Mémoires de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 3, p. 424.)

Dans le cours des premières campagnes effectuées par S. A. S. le prince de Monaco à bord de son yacht *la Princesse-Alice*, de nombreuses Lysianassides ont été ramenées par les petites nasses, en toile métallique, placées dans les angles des grandes nasses destinées à la capture des gros animaux et un grand nombre d'Amphipodes ont été capturés à l'aide d'une lampe électrique immergée à 2 mètres de profondeur. Ces derniers sont tous des mâles. En étudiant ces Amphipodes, M. Chevreux a reconnu qu'ils appartenaient à vingt-quatre espèces, dont deux étaient nouvelles. Celles-ci sont décrites et figurées par M. Chevreux, sous les noms d'*Urothoe Grimaldii* et de *Stenothoe Richardi*. E. O.

Sur quelques Crustacés phyllopodes de la Basse-Californie, par M. Jules Richard. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 4, p. 102.)

Dans une série de Phyllopodes recueillis par M. Diguet en Basse-Californie et remis par lui au Muséum, M. J. Richard a reconnu la présence des quatre espèces suivantes : *Artemia gracilis* Verrill, *Apus æqualis* Packard, *Estheria complexímanus* Packard et *Esteria Digueti* n. sp. Cette dernière espèce est considérée, jusqu'à nouvel ordre, par M. Richard, comme distincte de l'*Estheria Newcombi* Baird.

E. O.

Organes frontaux, glande unicellulaire géante et origine du vitellus nutritif chez les Cladocères, par M. Edgard Hérouard. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 68.)

M. Hérouard a reconnu que la glande du test et les glandes salivaires n'étaient pas les seules glandes de quelque importance existant chez les Cladocères; il a trouvé dans les organes frontaux une structure identique à celle des glandes salivaires, et il a découvert que les *glandes mères de réserve* jouent un rôle considérable dans le cycle évolutif de l'espèce. D'après M. Hérouard, l'idée qu'on s'était faite jusqu'ici de l'emploi des matières de réserve serait inexacte. La matière de réserve, dit-il, ne se dissout pas dans le milieu intérieur pour être assimilée ensuite par les cellules du disque germinatif dont certaines, tombant en dégénérescence, fourniraient le deutolécithe; elles ont au contraire une action directe; la matière de réserve est emmagasinée dans l'ovaire et fournit d'emblée le deutolécithe.

M. Hérouard explique par cette façon de procéder la rapidité avec laquelle M. de Kerhervé arrive à faire naître les générations parthénogénétiques. « Chez les animaux bien nourris, dit-il, les stolons des cellules de réserve croissent sans cesse et le disque germinatif y prélève, au fur et à mesure de ses besoins, la quantité de deutolécithe nécessaire aux ovules. La perte de temps qu'entraînerait la fonte de la matière de réserve, son assimilation par les cellules germinatives, puis la dégénérescence de celles-ci, est ainsi évitée, et la production intensive des œufs parthénogénétiques en est le résultat immédiat. » E. O.

Description d'un nouveau Cladocère (Bosminopsis Deitersi, *n. gen., n. sp.*), par M. Jules Richard. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 4, p. 96 [avec fig.].)

Parmi les Crustacés de l'Amérique du Sud, dont M. Boppe lui a confié l'étude, M. J. Richard en a trouvé un qui présentait un intérêt spécial, à cause de ses affinités avec le genre *Bosmia*, universellement répandu. Ce Crustacé, recueilli par M. Deiters dans l'eau douce à la Plata, est décrit par M. Richard sous le nom de *Bosminopsis Deitersi*. Grâce à cette découverte la famille des *Bosminidæ*

compte désormais deux genres bien distincts : *Bosmia* et *Bosminopsis*. E. O.

Cladocères et Copépodes recueillis par M. Kavraisky près de Tiflis et dans le lac Goktsha, par M. Jules Richard. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 3, p. 91.)

M. Richard donne la liste des Cladocères et des Copépodes qui ont été recueillis aux environs de Tiflis et dans le lac Goktsha par M. le Dr Kavraiski, directeur de la station séricicole de Tiflis, et fournit des renseignements sur quelques-unes des espèces contenues dans cette liste. E. O.

Notes d'helminthologie brésilienne (*4e Note*), par M. le Dr P.-S. de Magalhães, professeur à la Faculté de médecine de Rio-de-Janeiro. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 241.)

M. de Magalhães s'occupe, dans cette partie de son travail, de la *Filaria Mansoni* Cobbold, espèce découverte par Manson, dans l'œil des Coqs, à Amoy (Chine). Cette espèce étant à peine connue par quelques brèves indications de Cobbold, M. de Magalhães en donne une description détaillée, rédigée d'après des spécimens mâles et femelles recueillis dans l'œil d'un Coq et dans l'œil d'un Paon. Cette description est la reproduction de celle que le même auteur avait publiée en 1888, dans la *Revista brazileira de medicina* (n° 1). E. O.

Description d'une nouvelle espèce de Gordien de la Chine, par M. Lorenzo Camerano, professeur à l'Université de Turin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 4, p. 99.)

Des Gordiens recueillis par le R. P. Mouton, missionnaire au Kiang-Nan, aux environs de Ho-Chan, province de Ngan-Hoei (Chine) et remis par le R. P. de Joannis, membre de la Société entomologique de France à M. le Dr R. Blanchard ont été envoyés par ce dernier à M. Camerano. Celui-ci a reconnu que ces animaux

appartenaient à une espèce nouvelle dont il donne la description et qu'il désigne sous le nom de *Chordodes Moutoni*. E. O.

Captures entomologiques au bois Lécuyer, par M. Bestel. (*Bull. de la Soc. d'hist. natur. des Ardennes*, 1894, 1re série, t. I [reçu en 1895], p. 57.)

Liste des espèces recueillies le 14 juin 1894 au bois Lécuyer, près Charleville, dans le cours d'une excursion entomologique.

E. O.

Contribution à la faune entomologique de l'Ouest. Coléoptères de la Vendée, par M. Ch. Blaud, instituteur à Saint-Germain-le-Prinçay (Vendée). (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, 1895, t. V, n° 1, p. 1.)

Liste des espèces de Coléoptères observées par l'auteur, en Vendée, avec l'indication de leur habitat, de leur fréquence ou de leur rareté. E. O.

Contributions à la faune entomologique de la région malgache, par M. Ch. Alluaud. (*Bull. du Muséum d'hist. natur.*, 1895, t. I, n° 1, p. 19; *Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 3, p. 88.)

M. Alluaud adopte pour la région malgache les limites assignées par Wallace et y fait rentrer, outre Madagascar, les îles Nossi-Bé et Sainte-Marie, les Comores, les Mascareignes, les Séchelles et tous les îlots Amirantes, Aldabra, Glorieuses, etc. Il se propose de publier une série de notes relatives aux Arthropodes et surtout aux Coléoptères de cette région qui présente au point de vue entomologique quelques analogies avec les faunes éthiopienne et indo-malaise, mais qui possède en propre un grand nombre de genres et d'espèces. Dans cette première Note, il établit la synonymie de *Glyphodactyla madagascariensis* Chaud. et de *Madecassa Coquereli* Fairm. et décrit dans le genre *Madecassa* une espèce nouvelle, *M. mirabilis*, qu'il a découverte sur la montagne d'Ambre (Madagascar Nord). E. O.

Changements de forme chez les Coléoptères des régions alpines, par M. Victor Apfelbeck, conservateur au musée de Bosnie et d'Herzégovine. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1894, t. XX, n° 3, p. 79.)

M. Apfelbeck, au cours de ses études sur les espèces du genre *Otiorhynchus*, a constaté que ces espèces en s'élevant de la plaine dans la montagne subissent des changements de forme très curieux, siégeant sur certaines parties du corps. Ainsi chez l'*Otiorhynchus consentaneus* dont le véritable habitat se trouve sur les côtes de la mer Adriatique, mais qui se rencontre aussi en Herzégovine à toutes les altitudes, jusqu'au sommet des plus hautes montagnes les articles des antennes et des tarses s'épaississent et se raccourcissent; le rostre lui-même devient plus court et plus large. Ainsi se sont constituées des formes alpines que l'on a décrites souvent comme des espèces distinctes, mais que les observations de M. Apfelbeck permettent de considérer désormais comme de simples modifications locales d'un type de la plaine. E. O.

Anthicides récoltés dans les tabacs, par M. Maurice Pic. (*Bull. de la Société zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 1, p. 61.)

Parmi les nombreux Insectes recueillis par M. A. Grouvelle dans les détritus de tabac se trouvaient des Anthicides dont M. Pic a fait l'étude. Ces Anthicides se rapportaient à 20 espèces dont 5 n'avaient pas encore été signalées et se trouvent décrites dans la présente Note sous les noms de *Tomoderus maculatus*, *T. elongatus*, *Anthicus Grouvellei*, *A. sodalis* et *A. rubidus*. M. Pic résume aussi dans un tableau dichotomique les caractères des diverses espèces du genre *Tomoderus*. E. O.

Les Lampyrides algériens, par M. Ernest Olivier. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 65.)

Après avoir indiqué les raisons qui lui font considérer maintenant les *Lampyris Reichei* et *noctiluca* comme totalement étrangers à la faune algérienne, M. Olivier montre que, parmi les différents

genres de la famille des Lampyrides, les genres *Pelania* et *Lampyris* comptent seuls des représentants en Algérie. Encore le premier de ces genres ne comprend-il qu'une seule espèce, *Pelania mauritanica* L., très répandue dans le nord de l'Afrique, les *P. obtusa* et *scutellata* Fairm. n'étant que de légères variations individuelles et le *P. angustipennis* Ern. Oliv. une simple race de l'espèce linnéenne. C'est parmi les *Lampyris* vrais que se trouve le plus grand nombre d'espèces algériennes : *L. attenuata* Fairm.; *L. exilis* Ern. Oliv.; *L. mucronata* Ern. Oliv.; *L. mutabilis* Ern. Oliv.; *L. soror* Schaun. La première seule est assez largement répandue; les autres sont peu communes et localisées sur certains points du Tell et du littoral.

E. O.

Corrections et additions au catalogue des Hémiptères de la Loire-Inférieure (31 mars 1895), par M. l'abbé J. Dominique. (*Bull. de la Soc. des sciences natur. de l'ouest de la France*, 1895, t. V, n° 1, p. 22.)

Ces corrections et additions sont relatives au catalogue publié en 1894 dans le même Recueil. E. O.

Ichneumonides de la famille des Pimplariæ *capturés dans le département de la Loire-Inférieure*, par M. l'abbé J. Dominique. (*Bull. de la Soc. des sciences natur. de l'ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 59.)

Diagnose d'une espèce nouvelle de Tenthrédinide vivant aux environs de Nantes, par M. le pasteur Fr. W. Konow. (*Bull. de la Soc. des sciences natur. de l'ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 63.)

L'espèce décrite dans cet article, extrait et traduit de la *Wiener entomologische Zeitung* (t. XIII, part. III, 31 mars 1894), est désignée sous le nom de *Priophorus discors*. Elle a été trouvée à la fois dans le Mecklembourg et aux environs de Nantes. E. O.

Une nouvelle Tenthrédinide de France, par M. Fr. W. Konow. (*Revue d'entomologie*, 1894, t. XIII, p. 284 et *Bull. de la Soc. des sciences natur. de l'ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 65.)

Les types de cette espèce, désignée sous le nom d'*Allantus Dominiquei* ont été trouvés aux environs de Nantes, à Thouaré et à la Chapelle-sur-Erdre par MM. Piel de Churcheville et ont été communiqués à M. Konow par M. l'abbé Dominique. D'après M. Konow l'*Allanthus Dominiquei* se rencontrerait aussi en Espagne. E. O.

Présentation de larves, de nymphes et d'individus adultes de Diptères parasites, par M. le professeur P.-S. de Magalhães. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 116.)

En présentant ces Insectes à la Société zoologique, M. de Magalhães a donné des détails sur le *Berne* ou *Torcel* dont il a tenté l'élevage sans succès et que l'on considère comme la larve de la *Dermatobia cyaniventris*, et sur la *Compsomyia macellaria* qui est répandue depuis la République Argentine et le Chili jusqu'au sud des États-Unis. Il a dit quelques mots des accidents causés chez l'Homme et chez le Chien par la présence de ces parasites.

A la suite de cette communication, dont il a fait ressortir l'intérêt, M. R. Blanchard a signalé les ressemblances que le Berne présente avec le *Ver moyocuil* des Mexicains et il a annoncé qu'il avait reçu de M. le Dr Rangé, médecin en chef des colonies, une Mouche parasite provenant d'une éducation faite à Cayenne en 1895 et se rapportant probablement un *Spilogaster anomalus* Jæn. de Cuba. La larve de cette Mouche vivait sans doute dans une cavité naturelle du corps, telle que l'intérieur de l'oreille ou les fosses nasales.

E. O.

Description d'une variété de Limenitis sibylla, par M. John W. Shipp, conservateur au musée zoologique d'Oxford (Angleterre). (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 1, p. 14.)

Cette variété presque noire est désignée sous le nom de *Lime-*

nitis sibylla var. *obliterata*. Elle n'est pas très rare sur le continent et se rencontre aussi dans certaines localités de l'Angleterre.

E. O.

Horæ atlanticæ. — I. *Sur un fragment d'*Alloposus mollis *Verrill, rencontré par le yacht* l'Hirondelle *entre l'Espagne et les Açores*, par M. Jules de Guerne. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 109 [avec fig.].)

M. Jules de Guerne donne dans cette Note quelques extraits de son carnet de voyage relatifs à la capture, par le yacht l'*Hirondelle*, entre l'Espagne et les Açores, d'un fragment considérable d'un Céphalopode qu'il a reconnu être l'*Alloposus mollis* Verrill. Il décrit l'aspect à l'état frais de ce fragment qui ne pesait pas moins de 10 kilogrammes et qui comprenait la couronne tentaculaire avec ses huit bras, et il constate que l'*Alloposus mollis*, qui ne semble pas être rare sur les côtes des États-Unis, n'avait pas encore été rencontré aussi loin dans l'Ouest. E. O.

Note sur divers fragments d'un Céphalopode (Alloposus mollis *Verrill*), par M. le Dr Louis Joubin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 4, p. 95.)

M. Louis Joubin, ayant été chargé de l'étude des Céphalopodes recueillis au cours de la campagne faite par S. A. S. le prince de Monaco, à bord de l'*Hirondelle*, en 1887, a examiné l'exemplaire de l'*Alloposus mollis* dont M. de Guerne a parlé dans une communication faite à la réunion annuelle de la Société zoologique de France (voir ci-dessus), il a eu également entre les mains les fragments d'un autre individu de la même espèce et il a pu faire d'intéressantes observations sur la disposition de la couronne tentaculaire, sur la radula et sur les mandibules cornées, sur les glandes salivaires et sur la structure de la peau. Celle-ci présente une disposition du tissu conjonctif tout à fait particulière, qui donne à l'animal l'aspect gélatineux de l'ombrelle des Méduses. E. O.

Mollusques de la Basse-Californie recueillis par M. Diguet, par M. J. Mabille. (*Bull. de la Soc. philomathique de Paris*, 1894-1895, 8e série, t. VII, n° 2, p. 54.)

Comme M. de Rochebrune l'avait fait dans une Note insérée dans le Bulletin du Muséum d'histoire naturelle, M. J. Mabille constate la similitude singulière que la faune malacologique de la Basse-Californie, région relativement froide, offre avec celle des contrées tropicales telles que Panama et la Colombie. Il constate en outre que la population malacologique marine de la Basse-Californie provient en grande partie du Pérou, des Gallapagos, de Panama, etc., et offre, malgré la présence de quelques espèces cosmopolites ou largement distribuées, un caractère franchement américain. Dans la liste qu'il publie des espèces recueillies par M. Diguet figurent plusieurs espèces nouvelles qui sont décrites sous les noms de *Fissurella* (*Cremidas*) *pluridenta*, *F.* (*C.*) *Digueti*, *Patella ænigmatica*, *Crepidula nebulata*, *Planorbis mysarus*, *Helix indigena*, *H. steganella*, *H. invecta*, *H. Digueti*, *Helix* (*Polygira*) *solidens*, *H.* (*P.*) *triangularis*, *Bulimulus* (*Leptobyrsus*) *lapidivagus*, *B.* (*L.*) *dentifer*, *B.* (*L.*) *subspirifer*, *B.* (*L.*) *dismenicus*, *Bulimulus* (*Scutalus*) *acholas*, *B.* (*S.*) *cosmicus*, *B.* (*S.*) *cacotycus*, *Bulimulus* (*Thaumastus*) *Digueti*, *Bulimulus* (*Globulus*) *recognitus*, *Berendtia Digueti*, *B. minorina*, *Barbatia nova*, *B. Digueti*, *Perna recognita* et *Anomya simplex*. E. O.

De l'existence du genre Berthelinia *Crosse à l'époque actuelle*, par M. Ph. Dautzenberg, ancien président de la Société zoologique. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1894, t. XX, n° 2, p. 37.)

Le genre *Berthelinia*, décrit en 1875 comme un Gastéropode puis transporté dans la classe des Pélécypodes, était considéré comme spécial à l'éocène des environs de Paris. M. Schlumberger vient de découvrir dans du sable dragué en rade de Nossi-Bé, une espèce de ce genre que M. Dautzenberg décrit sous le nom de *Berthelinia Schlumbergeri* et qui est très voisine du *B. elegans* de l'éocène parisien. E. O.

Sur quelques stades du développement du Scioberetia australis, *Lamellibranche à coquille interne*, par M. Félix Bernard. (*Bull. du Muséum d'hist. nat.*, 1895, t. I, n° 7, p. 275 [avec fig.].)

Dans une Note présentée à l'Académie des sciences le 21 octobre 1895, M. F. Bernard a donné une description anatomique d'un type nouveau de Lamellibranche qu'il a nommé *Scioberetia australis*. Ce Mollusque a été trouvé dans les zones ambulacraires très déprimées d'un Échinide du cap Horn, le *Tripylus excavatus*, forme qui paraît devoir être rattachée au *T. cavernosus*. M. Bernard a pu suivre toutes les phases du développement, de l'embryon du *Scioberetia* dont il donne une description, en signalant les analogies qu'il présente, à certains stades, avec les embryons de *Cyclas*, de *Mytilus* et d'*Ostrea*. E. O.

Appareil pour les pêches pélagiques à grande vitesse, par M. Gaston Buchet, chargé de missions du Ministère de l'Instruction publique. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1893, t. XX, n° 1, p. 14.)

L'appareil imaginé par M. Buchet et décrit dans cette Note permet d'effectuer des pêches pélagiques dans le cours d'une traversée, quelle que soit la vitesse du navire. Il se compose de trois parties distinctes : la première est destinée à ralentir la vitesse de l'eau à son entrée dans le filet; la seconde, le filet proprement dit, filtre l'eau en arrêtant les parties solides qu'il contient; la troisième, enfin, a pour but de ralentir l'écoulement de l'eau à sa sortie du filet. E. O.

De l'enseignement de l'histoire naturelle dans les écoles primaires, par Mlle Fanny Bignon. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 51.)

Mlle F. Bignon indique les améliorations qui, à son avis, devraient être introduites dans les programmes et dans la pratique de l'enseignement de l'histoire naturelle dans les écoles primaires.

E. O.

§ 3.

BOTANIQUE.

Les Loranthacées, par M. Ph. Van-Tiéghem.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 562.)

Cette nouvelle étude de M. Van-Tiéghem sur les Loranthacées a pour objet le *Basicarpus* et le *Stachyphyllum*, genres nouveaux, et l'*Antidaphne*, appartenant tous les trois à la sous-famille des Viscoidées.

Le *Basicarpus*, décrit tour à tour comme *Ixidium* et *Eremolepis*, se rapprocherait davantage de l'*Antidaphne*, dont il reste toutefois bien distinct.

Le *Stachyphyllum* pris par Olivier, etc., pour un *Antidaphne*, s'en éloigne fort.

L'*Antidaphne viscoidea*, type du genre créé par Poeppig, et qui fut reporté aux Santalacées par Baillon, qui le plaçait près du *Misadendron*, à structure anatomique si spéciale, est bien une Loranthacée.

M. Van-Tiéghem trace les caractères comparatifs des *Basicarpus*, *Stachyphyllum* et *Antidaphne* avec les genres voisins. C.

Sur le genre Arceuthobium, par M. Ph. Van-Tiéghem.
(*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 625.)

M. Van-Tiéghem conclut de son étude sur le genre *Arceuthobium* qu'il peut être considéré comme le type d'une tribu distincte dans la famille des Loranthacées.

L'*Arceuthobium*, distinct des Viscoidées avec lesquels il a été longtemps confondu par des caractères anatomiques et morphologiques, surtout par la brusque déhiscence du fruit commandée par la structure de ses tissus, est assez différencié pour être admis comme type de tribu. C.

Le Strepsithalia, *nouveau genre de Phéosporées*, par M. Camille Sauvageau. (*Journal de botanique*, 10e année, p. 53.)

Le *Strepsithalia*, trouvé sur l'*Helminthocladia* des collections Bornet, est une Ectocarpée, qui tient des *Streblonema*, *Elachistea* et *Myrionema*, mais est bien distincte de toutes ces Ectocarpées. Le type *S. curvata* était inscrit par M. Bornet sous le nom de *Strepsithalia*, justement conservé.

Des figures en texte complètent la description. C.

Les Tupeia, Ginalloa, Phoradendron *et* Dendrophthora *de la famille des Loranthacées*, par M. Ph. Van-Tiéghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 643.)

Étudiant la structure et les affinités des quatre genres précités, M. Van-Thiéghem montre que :

Le *Tupeia*, fondé sur le *Viscum autanticum*, n'est cependant pas une Viscoidée, mais une Loranthoidée;

Le *Ginalloa*, qui fut créé avec le *Viscum spicatum*, et comprend aujourd'hui bon nombre d'espèces, peut être admis comme le type d'une tribu, les Ginalloées, plus voisine des Arceuthobiées que des Viscoidées;

Le *Phoradendron* et le *Dendrophthora*, américains, forment la tribu des Phoradendrées, voisine, mais distincte, des Genalloées.

Phytostatique du Sorézois, par M. D. Clos. (*Mém. de l'Acad. des sciences de Toulouse*, 9e série, t. VII, p. 243.)

M. Clos fait, de la *Phytostatique* du Sorézois, une étude très complète qui ne comprend pas moins de soixante pages des *Mémoires* de l'Académie de Toulouse.

Le travail est divisé en quatre chapitres, savoir :

Chapitre I. — Topographie. Notions préliminaires.

Chapitre II. — Végétation propre aux principales localités des Sorézois. Apparition, disparition, naturalisation d'espèces. Espèces manquantes.

Chapitre III. — Végétation des montagnes à diverses altitudes. Différences de végétation des bois de Sarèze et de Durfort. Espèces à la fois de montagne et de plaine. Végétation des vallées. Particularités afférentes à l'altitude et à l'habitat de certaines espèces. Espèces montagnardes dans le Sorézois et de plaine dans la région toulousaine, notamment dans la forêt de Bouconne. Association d'espèces.

Chapitre IV. — Indications des principales espèces du Sorézois, avec indication de l'habitat propre à chacune d'elles.

Inutile de dire que ce dernier chapitre est le fondement de tous les autres. C.

L'anatomie expérimentale des Végétaux, par M. Gaston Bonnier. (1 vol. in-8°, avec 14 pl.; impr. Crété, 1895.)

Cette publication de M. Bonnier comprend les trois parties suivantes :

I. — Recherches expérimentales sur l'adaptation des plantes au climat alpin.

II. — Les plantes arctiques comparées aux mêmes espèces des Alpes et des Pyrénées.

III. — Influence de la lumière électrique continue ou discontinue sur la forme et la structure des plantes.

La conclusion générale est que tant l'habitat que l'action de la lumière électrique modifieraient, en certaines limites, non seulement les apparences morphologiques, ce qu'on savait, mais aussi les caractères anatomiques des espèces. C.

La miellée des feuilles, par M. Gaston Bonnier. (*Comptes rendus*, t. CXXII; et *Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 5e série, t. III, p. 82.)

M. G. Bonnier s'occupe de la miellée produite par les feuilles, comparée à la miellée des Aphidiens.

L'auteur montre, à la fois par des observations et des expériences, que la miellée a deux causes : l'une, plus fréquente, due aux pucerons; l'autre étant le produit direct de la végétation chez les Érables, Épicéas, Aunes, Vignes, Bouleaux, etc.

La miellée spontanée des feuilles sort par les stomates; elle ne se produit que la nuit; la plus grande chaleur du jour la rend plus abondante.

La miellée des pucerons se ralentit pendant la nuit.

Les Abeilles préfèrent les nectars des fleurs aux miellées; parmi celles-ci, elles donnent la préférence aux miellées produites directement par les feuilles. C.

Le Botaniste, par M. Dangeard, 4e série, 6e fascicule.

Le sixième fascicule du *Botaniste* est formé par deux Mémoires de M. Dangeard lui-même, savoir : Recherches sur les parasites du noyau et du protoplasma, avec nombreuses figures dans le texte; considérations sur les phénomènes de reproduction chez les Phycomycètes (Siphomycètes).

Le développement d'un parasite nucléaire chez les Rhizopodes est un fait nouveau dont l'importance et les conséquences ne sauraient manquer de fixer l'attention des botanistes. C.

Les formes ancestrales, par M. E. Roze.
(*Journ. de botanique*, 10e année, p. 15.)

M. Roze publie une savante Étude sur la *Transmission des formes ancestrales*, question à la mode, mais bien controversée et bien controversable.

S'appuyant en particulier sur le grand genre *Solanum*, aux nombreuses espèces et variétés, M. Roze conclut ainsi :

« Le sujet que nous avons essayé de traiter est certes l'un des plus délicats de ceux qui dérivent de la théorie de l'évolution. Nous espérons pouvoir apporter de nouvelles preuves de cette transmission des formes ancestrales, qui est actuellement une des plus intéressantes questions de la philosophie botanique. » C.

Diffusion de la pectase, par MM. G. Bertrand et A. Malèvre.
(*Journal de botanique*, 10e année, n° 3.)

MM. Bertrand et Malèvre établissent, par une longue série de

recherches, que la pectase existe très généralement chez les végétaux, surtout dans leurs parties vertes. C.

Alcaloïdes des Seneçons, par M. L. Lutz.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 618.)

M. Lutz a trouvé les alcaloïdes, déjà observés par lui et par MM. Grandval-Lajoux, dans les *Senecio viscosus* et *silvaticus;* ces composés manquent dans le *S. adonidifolius.*

Dans de jeunes *S. silvaticus*, âgés de 3 mois, la présence des alcaloïdes n'a pu être constatée. C.

Le noyau cellulaire, par M. Charles Degagny.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 635.)

M. Degagny, continuant ses recherches sur la division du noyau cellulaire dans les Végétaux, donne une troisième note sous ce titre : Jusqu'à la disparition de la membrane muléaire. C.

La production agricole, par M. Pauchon.
(*Ann. de la Faculté des sciences de Marseille*, t. V, fasc. 1.)

M. Pauchon montre la production agricole subordonnée à la nature et à la quotité des engrais. C.

Sur le duramen, par M. E. Mer.
(*Comptes rendus*, t. CXII, p. 91.)

M. Mer étudie la formation des duramens, bois parfaits ou bois durs, dans les arbres feuillus.

Pour M. E. Mer, la différence entre le duramen et l'aubier ne tient qu'à une plus grande quantité du tanin fixé par les parois.

On avait admis jusqu'à présent que le principal facteur du duramen était la multiplication des couches celluloïques, pouvant

aller jusqu'à l'obstruction de la cavité des fibres, fait se combinant avec le dépôt des principes colorants et tanniques sur les tissus.

C.

Exploration scientifique de la Tunisie.
(Impr. nationale, 1892-1895.)

Une première livraison commence la publication in-folio.

Les Champignons, par M. N. Patouillard, comprennent trois planches (III à V) et les Phanérogames, par MM. Ed. Bonnet et G. Barratte, 14 planches (VI à XX).

Les botanistes espèrent que les livraisons de cette belle publication se suivront à intervalles rapprochés. C.

Flore de France, par MM. G. Rouy et Foucaud.
(*Ann. de la Soc. des sciences naturelles de la Rochelle*, t. II, 1895.)

MM. Rouy et Foucaud donnent, dans ce volume exclusivement consacré à la *Flore de France* la description et l'habitat des Crucifères, Capparidées, Résédacées, Cistinées.

Quelques additions et corrections terminent ce volume. C.

Flore de la Lorraine, par M. Camille Brunotte.
(*Journal de botanique*, 10e année, n° 3.)

M. Brunotte s'est proposé de cataloguer les plantes des cantons salés de la Lorraine, de façon à guider les botanistes dans leurs excursions en cette région. Inutile de dire que les plantes des bords de la mer se retrouvent ici en grand nombre.

Avec le *Salicornia herbacea*, qui forme çà et là de véritables prairies, croissent : *Spergularia marina*, *Triglochin maritimum*, *Ruppia rostellata*, *Hordeum marinum*, etc. C.

---

*L'*Onothera suaveolens, par M. E. Roze.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 574.)

M. Roze a fait, sur des pieds d'Onagre cultivés dans son jardin,

l'observation que l'anthèse, d'ordinaire lente, peut se produire brusquement dans les cas où l'accolement entre eux des mucrons des quatre segments du calice est détruit.

Des expériences ont montré que l'ouverture, vers le soir, de la fleur à ce moment très odorante, a pour facteurs la chaleur du jour et l'humidité absorbée. C.

Flore de la Nièvre, par M. Gagnepain.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 598.)

L'auteur donne une liste d'espèces nouvelles pour la Nièvre, et indique, pour beaucoup d'espèces rares, des localités nouvelles. C.

Plantes nouvelles pour le Lot, par M. Malinvaud.
(*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII, n° 547.)

M. Malinvaud a trouvé *Lepidium virginicum* près la station de Gramat, *Bupleurum tenuissimum* et *Lythrum alternifolium* à Thémines, canton de la Capelle-Marival. C.

Anemone ranunculoides, par M. Dumée.
(*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 548.)

A l'occasion d'une Note de M. Ch. Duval signalant la rareté de l'*Anemone ranunculoides*, M. Dumée, pharmacien à Meaux, indique sa grande abondance aux environs de cette ville, de Coulommiers, de Jouarre et de la Ferté-sous-Jouarre. C.

Chênes hybrides, par M. F. Hy.
(*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 552.)

M. l'abbé Hy a observé aux environs d'Angers des hybrides entre *Querrus Tozza* et *Q. pedunculata*, entre *Q. Tozza* et *sessiliflora*, entre *Q. sessiflora* et *pedunculata*. C.

Flore de Normandie, par M. L. Corbière.
(*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 4e série, t. IX.)

Quelques espèces nouvelles *Helianthemum Fumana*, *Erucastrum Pollichii*, *Malva borealis*, etc. sont à citer, ainsi que des localités de plantes rares. C.

Les Platanes, par M. E. Gadeceau.
(*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest*, 1895, avec 3 pl.)

M. Gadeceau a reconnu que le *Platanus orientalis* est le seul, avec le *P. acerifolia*, pris à tort pour le *P. occidentalis*, qui se trouve dans nos plantations. C.

Flore des hautes vallées de la Tarentaise, par le Père P. Gave.
(*Bull. de la Société d'histoire naturelle de la Savoie*, Chambéry, 1895.)

Le Père Gave a visité Moutiers, Brides, Pralognan, Bourg-Saint-Maurice, Tignes, Val-d'Isère et Mont-Iseran, Petit-Saint-Bernard.

De nombreuses listes de plantes lui permettent de dire que la Tarentaise est l'Eldorado des botanistes. C.

Herbier et flore de Montbéliard, par M. Contejean.
(*Mém. de la Soc. d'émulation de Montbéliard*, 1895.)

Au Musée sont les herbiers de Berdot, de Bernard, de Welzell, et surtout celui de M. Contejean, le plus important de tous.

Comme plantes nouvelles on peut citer : *Pirola uniflora*, *Trifolium alpestre*, *Lycopodium Chamœcyparissus*, *Allosorus crispus*, espèces montagnardes. C.

A propos de la nomenclature botanique, par MM. Le Jolis et Malinvaud.
(*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 661 et 663.)

MM. Le Jolis et Malinvaud présentent diverses remarques sur le

projet de congrès de M. Küntz pour la réforme de la nomenclature. C.

Flore d'Auvergne, par le Frère Joseph Héribaud.
(*Bull. de la Société botanique de France*, t. XLII, p. 560.)

Parmi les espèces nouvelles pour la flore d'Auvergne récoltées en 1895 par le Frère Héribaud, sont les suivantes : *Campanula Erinus*, *Achillea pyrenaica*, *Fritillaria pyrenæa*, etc.

Le Frère Héribaud signale en outre une colonie de plantes adventices (*Echinops Ritro*, *Hordeum maritimum*, *Roubiena multifida*, etc.). C.

Flore du Jura et de la Haute-Saône, par M. Paul Parmentier.
(Autun, libr. Dejussieu, 1895.)

L'auteur s'est proposé de donner un synopsis de la chaîne du Jura et de la Haute-Saône à l'usage surtout des botanistes herborisants.

Il présente un tableau analytique des familles, et, pour chacune de celles-ci, un tableau analytique des genres. C.

Flore de la Sarthe, par M. Amb. Gentil.
(*Bull. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe*, 1895.)

M. Gentil fait des additions à une précédente publication sur la flore de la Sarthe.

Parmi les nouvelles espèces citées, on remarque : *Berteroa incoma* (adventice), *Androsæmum*, *Isnardia*, *Erica ciliaris*, *Linaria ochroleuca*, *Eriophorum vaginatum*. C.

Plantes rares ou nouvelles de la Gironde, par M. Motelay.
(*Assoc. française*, 24e session, Bordeaux, 1894.)

M. Motelay signale les espèces suivantes :

Scirpus vœgetus, des allées Boutant; *Eleocharis amphibia*, fixateur

des vases de la Gironde; *Panicum vaginatum*, le beau *Sagittaria obtusa*, l'*Angelica Heterocarpa*, l'*Aldrovanda vesiculosa*, etc. C.

Les feuilles mortes des forêts, par M. E. Henry.
(*Comptes rendus*, t. CXXII, p. 144.)

M. Henry, recherchant le poids et la composition de la couverture morte des forêts, composée surtout de feuilles et, pour une part, de débris de branches dans les vieux peuplements, montre que cette couverture représente à peu près par hectare 500 kilogrammes de cendres avec 180 kilogrammes de chaux, 20 kilogrammes d'acide phosphorique et 15 kilogrammes de potasse.
C.

Le Pin Laricio *dans le Gard*, par M. G. Fabre.
(*Comptes rendus*, t. CXXII, p. 194.)

Une nouvelle et importante station du Pin *Laricio* (var. *Salsemani*) pour la France, vient d'être découverte dans le Gard, près d'Anduze.

On sait que les deux seules localités connues jusqu'ici sont Saint-Guilhem-le-Désert (Hérault) et Bessèges. C.

Ophrys litigiosa, par M. G. Camus.
(*Journal de botanique*, 10e année, p. 1.)

D'une nouvelle étude, M. Camus conclut que l'*Ophys* qu'avec Reich. et D. C. il avait décrit sous le nom d'*O. pseudo-speculum* doit porter le nom d'*O. litigiosa*, le vrai *pseudospeculum* D. C. étant très rare et probablement un hybride (*O. lutea scolopax*). C.

Plantes fossiles des houillères du Brésil, par M. Zeiller.
(*Comptes rendus*, 1895.)

Les débris végétaux des petits dépôts charbonneux du Brésil

méridional permettent de les regarder comme appartenant à la fin de l'époque houillère ou au début de la formation du permien.

C.

Florule des gisements houillers des Basses-Pyrénées, par M. Zeiller. (*Bull. Soc. de géologie*, 1895.)

M. Zeiller donne une assez longue liste des espèces trouvées à Ibantelly et à la Rhune.

Une espèce nouvelle d'*Equisetum* à feuilles spatulées, est décrite et figurée par l'auteur sous le nom d'*Equisetum spatulatum*. C.

Les Calamariées, par M. B. Renault. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle d'Autun*, t. VIII, 1895.)

Ce premier Mémoire de M. Renault, illustré de 7 planches, comprend des recherches sur les Equisétinées isosporées (*Equisetum*, *Calamites*), les Equisétacées hétérosporées (*Annularia*, *Asterophyllites*, *Macrostachys*), les Calamodendrées (*Bornia Gnetopsis*, *Arthropitus*). C.

---

*L'*Isoetes adspera, par M. Ant. Le Grand. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 623.)

De la longue enquête à laquelle il s'est livré, M. Le Grand conclut à la non-existence de l'*Isoetes adsperra* tant en Corse qu'en France. C.

Fontinalis Camusi, par M. F. Camus. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 624.)

MM. F. Camus et E. Bureau ont trouvé dans le lit de la Sèvre nantaise une espèce nouvelle de *Fontinalis* dénommée par M. J. Cardot *F. Camusi*.

La plante nouvelle appartient au groupe *heterophylla*, dont trois espèces existent dans l'Amérique du Nord. C.

Flore bryologique du Mont-d'Or, par M. Theriot.
(*Revue bryologique*, 23e année, n° 1.)

M. Thériot ajoute bon nombre d'espèces à celles déjà signalées par MM. Lamy, Berthonmieu et Dumas-Damon.

Une jolie variété de l'*Amblystegium irriguum* (*A. i. heterophyta*) a été découverte par lui sur les bords du lac Pavin. C.

Trichostomum Crozalsi, par M. Philibert.
(*Revue bryologique*, 23e année, n° 1.)

La mousse que M. Philibert décrit et dénomme *Trichostomum Crozalsi* est une espèce nouvelle trouvée près de Bienque (Gironde) par M. A. Crozals sur des suintements argilo-calcaires. Elle était en pleine fructification au mois d'août. C.

Le genre Pleurozium, par M. J.-B. Slater.
(*Revue bryologique*, 23e année, n° 1.)

M. Slater considérant que Dumoutier a fait le genre *Pleurozia* dans le groupe si voisin des Hépatiques, pense que le *Pleurozium* ne doit pas être admis si l'on veut éviter de fâcheuses confusions. C.

Mousses d'Europe et de l'Amérique du Nord, par M. Kindberg.
(*Revue bryologique*, 23e année, p. 17.)

L'étude de M. Kindberg a pour objet les espèces nouvelles ou peu connues des Mousses acrocarpées.

Dans l'assez longue liste donnée on peut citer : *Duranum algidum* et *D. angustum*, *Drumondia canadensis*, *Oreoweisia obturata*, *Trematodon acicularis*, *Grimmia arctophila*, *G. velutina*, *G. procera*, *G. alpina*, *G. ortholoma*, *Racomitrium tenuinerve*, etc., toutes espèces nouvelles. C.

Le genre Calymperes, par M. E. Bescherelle.
(*Revue bryologique*, 23e année, p. 39, et *Ann. sciences natur.*, 1895.)

M. E. Bescherelle établit que la réunion faite par l'abbé Morin, des *Syrrhopodon* aux *Calymperes* n'est pas admissible. C.

---

*L'*Orthotrichum anomalum, par M. Venturi.
(*Revue bryologique*, 23e année, p. 23.)

M. Venturi étudiant les *Orthotrichum*, tient pour simple variété de l'*O. anomalum* l'*O. saxatile*, il admet au contraire comme bon type spécifique, sous le nom d'*O. Duthiei*, une Mousse récoltée par Duthie dans le Cachemire. C.

Pottia Ryani, par M. Philibert.
(*Revue bryologique*, 23e année, p. 28.)

M. Philibert donne le nom de *Pottia Ryani* à une Mousse minuscule trouvée par M. Ryan dans le Nord de la Norvège, et prise par lui pour le *Pottia Heimii*. C.

Contribution à la flore bryologique des environs de Paris, par M. G. Dismier. (*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 667.)

M. Dismier donne la liste d'environ 40 Mousses, récoltées par lui, la plupart dans la Brie, quelques-unes vers Silly-la-Poterie (forêt de Villers-Cotterets) et dans la vallée de Chevreuse. C.

Flore bryologique de l'Istrie, par M. F. Kern.
(*Revue bryologique*, 23e année, p. 34.)

M. Kern donne la liste des Mousses récoltées par lui dans le cours de l'été de 1894. Ces Mousses sont au nombre de 60. C.

Truffes de Chypre, de Smyrne et de la Calle, par M. A. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 549.)

La Truffe de Chypre n'est autre que le *Terfezia Claveryi* Ch.; les Truffes de Smyrne et de la Calle appartiennent au *Terfezia Leonis* Tul. C.

Truffe (Terfezia Hanotauxii) *de Téhéran*, par M. A. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII, p. 619; avec une planche dans le texte.)

La nouvelle Truffe dénommée *Terfezia Hanotauxii* est dédiée à M. Hanotaux, ancien Ministre des affaires étrangères, à qui elle fut envoyée par M. de Balloy, ministre de France à Téhéran. C.

Champignons du Valais, par M. Émile Boudier. (*Bull. de la Soc. mycologique de France*, t. XI, 1er fasc.)

M. Émile Boudier, prenant part à la session des Sociétés botaniques de France et de Suisse, à Genève, a recolté en août, dans les régions élevées des Alpes du Valais, des Champignons jusqu'ici inconnus dont il donne la description et les figures coloriées. Le savant mycologiste les dénomme comme suit : *Cortinærius alpinus*, *Helvella* (*Leptopodia*) *alpestris*, *Ciliaria nivalis*, *Ganoderma valesiacum*, *Exobasidium Vaccinii utiginosi*, *Russula fragilis alpestris*. C.

Énumération générale des Champignons récoltés pendant la session botanique de Genève, par MM. E. Boudier et Fischer. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLI.)

MM. E. Boudier et Fischer donnent une longue liste des Champignons (Péronosporés, Ascomycètes, Urédinés, Basidiomycètes, Hyphomycètes) récoltés pendant la session en Suisse, dans les Alpes du Valais, aux altitudes de 1,800 à 3,100 mètres.

M. Boudier a fait l'intéressante remarque qu'un certain nombre d'espèces de Basidiomycètes (*Amanita vaginata*, *Pralliota campestris*,

Clitocybe geotropa et divers *Hygrophorus* avaient un aspect plus trapu aux hautes altitudes. C.

Le blanc de Champignon, par MM. J. Costantin et L. Matruchot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 901.)

De leurs expériences sur le blanc de Champignon obtenu par semis en milieu stérilisé, les auteurs concluent que le blanc de semis développé en milieu stérilisé s'est montré supérieur au blanc ordinaire.

Des expériences en grand par des éleveurs de champignons ont donné des résultats conformes, à Paris et à Lille. C.

Champignons comestibles du Loiret, par Henri de Monteyremard. (*Bull. de la Soc. d'horticulture d'Orléans*, t. III, n° 3.)

Ce sont : *Entoloma clypeata* (Mousseron des haies), *Morchella esculenta* (Morille), *Tricholoma Georgii* (Mousseron), *Marasmius orcades* (faux Mousseron), *Boletus edulis; Lepiota procera* (grande Coulemelle), *Canthorellus cibarius*, *Pleurotus ostreatus* (Oreillette), *Amanita rubescens; Pleurotus Erynquii* (Oreille de chat), etc. C.

La brunissure chez les Végétaux, par MM. F. Debray et A. Brive. (*Revue de viticulture*, 1895.)

MM. Debray et Brive, de l'École des sciences d'Alger, traitent de la brunissure dans les végétaux et plus spécialement dans la vigne, où elle porte en quelques pays le nom de *mal nero*.

Le Champignon parasite est un *Pseudocommis*. C.

Lichens d'Aix-les-Bains, par M. l'abbé Hue. (*Journal de botanique*, 10e année.)

M. l'abbé Hue commence, par la mention de 90 espèces et d'assez nombreuses variétés, la publication, jusqu'ici négligée, de la florule lichénique d'Aix-les-Bains, pays que visitent cependant chaque année près de 30,000 étrangers. C.

TRICHODERMA et MUCOR, M. P. VUILLEMIN.
(*Comptes rendus*, t. CXXII, n° 258.)

M. Ray avait signalé le parasitisme d'un *Trichoderma* sur une espèce nouvelle de *Mucor* qu'il nomme *Mucor crustaceus*.

D'après M. Vuillemin, le *Trichoderma* serait ici non parasite, mais simplement épiphyte. C.

SUR LES CUTICULES DE TOVARKOVO, par M. B. RENAULT.
(*Soc. d'histoire naturelle d'Autun*, 1895.)

Ce Mémoire, qu'accompagnent 7 figures dans le texte, établit qu'une couche de combustible d'environ 20 centimètres d'épaisseur appartenant au *Culm* supérieur, et désignée par les noms de Blatterkohle et Dapierkohle, est formée de feuillets alternants d'acide ulmique et d'une cuticule contre laquelle sont encore fixées les bactéries (*Micrococcus Zeilleri*) qui auraient détruit les tissus sous-jacents à la cuticule. C.

FÉCONDATION DES URÉDINÉES, par M. SAPPIN-TROUFFY.
(*Comptes rendus*, t. CXXII, p. 333.)

M. Sappin-Trouffy a suivi dans les Urédinées la structure générale du noyau, la division du noyau, les phénomènes qui constitueraient la fécondation, la germination de l'œuf; établissant alors la comparaison avec les actes de la fécondation tels qu'ils sont connus ailleurs (plantes phanérogames et animaux), il conclut à l'existence d'une véritable fécondation chez les Urédinées. C.

MUCOR *ET* TRICHODERMA, par M. Julien RAY.
(*Comptes rendus*, t. CXXII, p. 335.)

M. J. Ray maintient l'exactitude de ses observations sur la réalité du parasitisme interne, mise en doute par M. Vuillemin, du *Trichoderma viride* sur le *Mucor crustaceus*. C.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Chatin (le docteur), membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

HARVARD COLLEGE LIBRARY
OCT 7 1896
CAMBRIDGE, MASS.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

7804

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 2

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

HARVARD COLLEGE LIBRARY
OCT 7 1896

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

Application de la sérumthérapie au traitement de quelques affections streptococciques, par MM. Charrin et Roger. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 224; 30 mars 1895.)

Les auteurs signalent : une nouvelle observation d'une malade atteinte de septicémie et traitée avec succès par le sérum anti-streptococcique; une observation d'un enfant atteint d'érysipèle et guéri par ce même sérum; une observation d'une femme atteinte d'angine pseudo-membraneuse également guérie par le même agent.

Ces faits sont intéressants parce qu'ils se rapportent à des formes différentes de l'infection streptococcique (septicémie puerpérale, érysipèle, angine pseudo-membraneuse). S'ils sont trop peu nombreux pour justifier une conclusion définitive touchant l'action curative du sérum, ils permettent déjà d'affirmer son innocuité.

Sur les connexions du noyau rouge avec la corticalité cérébrale, par M. et Mme Déjerine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 226; 30 mars 1895.)

Le problème posé par les auteurs est le suivant :

1° Existe-t-il une connexion directe entre le pédoncule cérébelleux supérieur et la corticalité cérébrale?

2° Le noyau rouge entre-t-il en connexion avec l'écorce cérébrale? Cette connexion avec la corticalité cérébrale est-elle directe ou ne se fait-elle que par l'intermédiaire des noyaux de la couche optique?

Le pédoncule cérébelleux supérieur prend son origine dans le noyau rouge, et il n'entre qu'en connexion indirecte avec l'écorce cérébelleuse. Les recherches expérimentales montrent en outre qu'il s'entrecroise incomplètement et qu'il contient un faisceau direct, lequel se détache du pédoncule cérébelleux supérieur avant son entrecroisement, et se rend par les radiations de la calotte dans le thalamus du même côté.

La voie cérébro-cérébelleuse qui passe par le noyau rouge et le corps denté du cervelet est une voie indirecte composée d'au moins trois membres : un neurone supérieur, cérébral ou cortico-rubrique, constitué par les radiations du noyau rouge; un neurone moyen ou rubro-cérébelleux, constitué par le pédoncule cérébelleux supérieur; un neurone inférieur ou cérébelleux représenté par les fibres qui relient l'olive cérébelleuse à l'écorce cérébelleuse.

A côté de la voie cortico-rubrique directe, il en existe une autre indirecte qui passe par la couche optique et dont le premier neurone est constitué par les radiations thalamiques qui relient la corticalité cérébrale aux noyaux de la couche optique, et le second par les radiations de la calotte qui unissent le thalamus au noyau rouge.

Le sérum antistreptococcique, par M. le Dr Marmorek. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 230; 30 mars 1895.)

L'auteur a procédé à l'immunisation d'animaux (Chevaux, Ânes, Moutons) contre un streptocoque d'une virulence extrême. Le sé-

rum de ces animaux possède des propriétés préventives et curatives très manifestes, ainsi que le prouvent les expérimentations sur les Lapins.

L'auteur communique le résultat des essais thérapeutiques entrepris avec ce sérum sur des malades atteints d'infections de nature streptococcique et en particulier d'érysipèle.

Il ressort de cette étude que le sérum constitue un traitement spécifique vraiment efficace de l'érysipèle. Ces résultats sont dus à la virulence du streptocoque employé pour l'immunisation des animaux et à l'activité de la toxine qu'il élabore.

Sur l'action physiologique d'un poison des flèches du Soudan français, par MM. Ferré et Busquet. (*Comptes rendus de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 232; 30 mars 1895.)

Les auteurs ont étudié le poison de flèches provenant des peuplades sauvages qui habitent le pays de Ségou, dans le Soudan.

Ce poison est du latex d'un *Strophantus* analogue à celui qui sert à empoisonner les flèches au Gabon et qui est connu depuis longtemps. Il ne s'y joint certainement aucune toxine microbienne, car les cultures n'ont fourni que du *bacillus subtilis* et aucun autre microorganisme. Le précipité obtenu par l'action de l'alcool sur l'extrait aqueux est inoffensif.

Le poison agit sur les muscles qu'il paralyse et rend inexcitables, mais seulement sur ceux avec lesquels il est en contact immédiat; tous les autres conservent leur contractilité. Il détermine l'arrêt du cœur et des troubles respiratoires.

Le sol animal et les ferments, p. J. Gaube. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 236; 30 mars 1895.)

Sur les propriétés d'un liquide considéré comme provenant d'une fistule pancréatique chez l'Homme, par MM. Ém. Bourquelot et E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 238; 30 mars 1895.)

Atrophies tertiaires d'origine centripète, par M. G. Marinesco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 240; 30 mars 1895.)

Il y a dans la moelle du côté d'un membre amputé une hémiatrophie de la moelle. L'atrophie des fibres exogènes des cordons postérieurs est une atrophie secondaire déterminée par des troubles fonctionnels des cellules des ganglions spinaux.

L'atrophie des fibres endogènes est une atrophie tertiaire produite indirectement par la perturbation, dans la somme des excitations périphériques apportées par les fibres exogènes.

En utilisant le langage actuel des histologistes, on pourrait dire que la première est une atrophie neurale directe ou primaire, la deuxième une atrophie secondaire ou indirecte.

Recherches sur le glycogène de la lymphe, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 242; 30 mars 1895.)

Les recherches relatées dans cette Note ont été faites sur un échantillon de lymphe recueillie d'une fistule du canal thoracique pratiquée sur une Vache, suivant la méthode classique de Colin.

La lymphe contient une quantité appréciable de glycogène qui, dans cette détermination, a atteint 97 p. 1000.

Le glycogène est, en l'espace de vingt-quatre heures, détruit dans la lymphe par un ferment diastasique.

Le glycogène est fixé sur les éléments figurés; il n'y en a point dans le plasma.

Action du sérum sanguin sur la matière glycogène et sur la maltose, par MM. Ém. Bourquelot et E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 247; 30 mars 1895.)

Le sérum du sang de Chien saccharifie le glycogène. Sous cette influence du sérum, il ne se forme pas seulement de la dextrine et du maltose, comme par l'action de la salive, mais encore du glucose.

Il est difficile d'admettre que, dans le sang, il existe du glycogène libre; d'autre part, la présence de maltose dans le sang n'est guère moins improbable.

Sur le mécanisme de l'agraphie motrice corticale, par M. Ch. Mirallié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 250; 30 mars 1895.)

Des recherches exposées dans cette Note on peut tirer les conclusions suivantes concernant les altérations de l'écriture chez les aphasiques moteurs corticaux.

Dans l'aphasie motrice corticale, l'agraphie ne consiste pas dans l'impossibilité de tracer sur le papier des lettres et de les assembler en mots. Elle résulte de l'impossibilité d'évoquer dans le langage intérieur la notion même des lettres et des mots, c'est-à-dire d'une altération même de la notion du mot. C'est pour cette raison que les agraphiques ne peuvent pas mieux écrire avec des lettres mises à leur disposition que lorsqu'ils ont une plume entre les doigts.

L'agraphie ne résulte donc pas d'un trouble moteur, d'une perte d'images graphiques, et par suite ne relève pas de l'altération d'un centre moteur graphique autonome, spécialisé pour les mouvements de l'écriture.

Remarques à propos de la communication de M. Mirallié, par M. Déjerine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 252; 30 mars 1895.)

Sur l'élimination par le rein du fer injecté dans le sang, par M. Louis Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 253; 30 mars 1895.)

Le fer injecté dans les vaisseaux sanguins ne reparaît dans l'urine qu'en très petites proportions. La voie d'entrée intravasculaire n'a pas d'influence sur cette élimination.

Vitesse de la conductibilité sensitive dans le sciatique et dans la moelle épinière chez l'Homme sain et chez l'ataxique, par MM. Grigorescu et Constantinescu. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 254; 30 mars 1895.)

La vitesse de la conductibilité sensitive dans le sciatique est d'environ 25 mètres par seconde; la vitesse de la conductibilité sensitive dans la moelle épinière est de 52 mètres environ par seconde.

Dans l'ataxie locomotrice, la diminution de la vitesse de conductibilité sensitive se manifeste dans le sciatique et dans la moelle épinière; la diminution la plus considérable se produit dans la moelle.

Des effets de la section des nerfs du foie chez les animaux normaux ou rendus diabétiques par l'extirpation du pancréas. — Démonstration de l'existence d'une glycogénie et d'une glycosurie hépato-pancréatiques d'ordre cellulaire, par M. J. Thiroloix. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 256; 30 mars 1895.)

La section des nerfs du foie, tout en amenant une diminution remarquable du volume de cet organe, n'amène pas de grands troubles dans la santé des animaux, du moins pendant les deux à trois mois qui suivent l'opération. Il semble en être de même du pancréas qui, après énervation, continue à fournir sa double sécrétion externe digestive et interne glycogénique. La section des nerfs du foie, pratiquée en même temps, avant ou après l'extirpation totale du pancréas, n'empêche nullement l'apparition de la glycosurie. Cette glycosurie toutefois paraît être plus tardive et plus grave que chez les Chiens dont le foie possède un appareil d'innervation intact. Enfin, l'établissement de la greffe pancréatique, jointe à la section des nerfs hépatiques, permet de créer une glycogénie normale et une glycosurie hépato-pancréatique d'ordre cellulaire. La sécrétion interne du pancréas paraît donc influencer les cellules hépatiques directement par l'intermédiaire du sang veineux porte ou artériel. Le diabète observé alors a été très rapide.

Nouvelles recherches sur la pyrétogénine, par M. le Dr Roussy. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 12, p. 261; 30 mars 1895.)

L'auteur rappelle dans cette Note les effets physiologiques de la pyrétogénine, substance qu'on peut extraire des macérations aqueuses de levure de bières et de levures alcooliques.

Sur la saccharification de l'amidon. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 1, p. 56; 25 janvier 1895.)

Les théories de la saccharification. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 2, p. 120; 25 janvier 1895.)

Étude sur la pénétration des microbes intestinaux dans la circulation générale pendant la vie, par M. le Dr L. Beco. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 3, p. 199; 25 mars 1895.)

L'envahissement de la circulation générale et des organes profonds par les microbes intestinaux se réalise chez beaucoup de malades avant la mort. Il n'existe pas de corrélation étroite entre cet envahissement et l'existence d'affections intestinales. Il est probable que les microbes qu'on trouve dans les organes profonds, lors des autopsies pratiquées dans les délais habituels, y ont été amenés pendant la vie par la circulation. Le corps thyroïde, la rate, le foie, la moelle osseuse sont des organes de dépôt pour les microbes en circulation dans le sang.

L'intoxication par l'émétique, lentement mortelle, détermine l'envahissement de la circulation par les microbes intestinaux pendant la vie. L'intoxication rapidement mortelle ne détermine pas cet envahissement. Si l'envahissement de l'organisme par les microbes ne s'est pas produit au moment de la mort, il ne s'opère que très tardivement sur le cadavre intact. Le *bactérium coli* ayant envahi l'organisme pendant la vie se multiplie dans les organes après la mort et prédomine sur les espèces associées.

Amidons, dextrine et maltose. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 3, p. 214; 25 mars 1895.)

Éléments de chimie physiologique, par M. Maurice Arthus. (Paris, Masson, 347 p. avec fig.; 1895.)

De l'influence de la sensibilité de l'estomac sur les phénomènes de la digestion; étude des dyspepsies nerveuses, par M. Sollier. (*Revue de médecine*, 10 janvier 1895.)

Les toxines. — Mécanisme de leur action, par M. le Dr A. Charrin. (*Revue générale des sciences pures et appliquées*, 6e année, n° 1, p. 24; 15 janvier 1895.)

Note sur l'emploi en physiologie expérimentale des courants alternatifs de haute tension produits par les machines électrostatiques, par M. Rouxeau. (*Arch. d'électricité médicale*, janvier 1895.)

Sphygmographie pratique, par M. Pachon. (*La Presse médicale*, 9 février 1895.)

De l'absorption du mercure par la peau et par les voies respiratoires, par M. le professeur R. Lépine. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 11, p. 85; 27 février 1895.)

Étude sur la fermentation ammoniacale et sur les ferments de l'urée, par M. Miquel. (*Ann. de micrographie*; février 1895.)

La nutrition envisagée au point de vue médical, par M. le professeur Ch. Bouchard. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 13, p. 101; 13 mars 1895.)

La théorie chimique de la vision, d'après les découvertes les plus récentes, par M. le Dr G. Weiss. (*Revue générale des sciences pures et appliquées*, 6e année, n° 6, p. 253; 30 mars 1895.)

De la résistance des spores des bactéries aux températures humides égales et supérieures à 100 degrés, par MM. Miquel et Lattraye. (*Ann. de micrographie;* mars 1895.)

Recherches expérimentales sur le diabète pancréatique et le mécanisme de la régulation de la glycémie normale, par M. M. Kaufmann. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 209; avril 1895.)

Les résultats fournis par les expériences contenues dans ce travail conduisent aux conclusions suivantes :

L'énervation partielle ou totale du foie ne modifie pas sensiblement la glycémie normale; les animaux même survivent à l'opération et reprennent toutes les apparences d'une santé parfaite.

La régulation de la glycosoformation persiste malgré l'interruption de toutes les communications qui relient le foie aux centres nerveux encéphalo-rachidiens.

Ce n'est pas par l'intermédiaire des centres nerveux régulateurs du foie que le produit de sécrétion interne du pancréas agit pour régler la formation du sucre dans la glande hépatique.

Si le produit pancréatique exerce réellement une action sur le foie, cette action ne peut être que directe, c'est-à-dire qu'elle ne peut s'exercer qu'à l'aide de ce liquide et pendant qu'il traverse le réseau capillaire intrahépatique.

Étude générale de l'auscultation de l'appareil respiratoire, par M. E. Castex. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 225; avril 1895.)

Les sons et les bruits qu'on entend dans l'auscultation de l'appareil respiratoire peuvent naître soit à l'intérieur de la cage thoracique, soit en dehors, principalement à la partie supérieure des voies respiratoires. Ceux qui se produisent dans le larynx doivent, pour arriver jusqu'aux parois thoraciques, se propager à travers tout le système pulmonaire. Les conditions de cette propagation sont plus complexes que celles de la transmission d'un bruit né dans le poumon même.

Pour se propager jusqu'aux parois du thorax, les vibrations produites dans le larynx et plus haut peuvent suivre deux voies différentes : 1° la voie aérienne, c'est-à-dire passer par la masse gazeuse contenue dans la trachée, les bronches, les alvéoles; 2° la voie solide, c'est-à-dire suivre soit les parois des conduits précédents, soit les parties molles du cou et du thorax et le système osseux.

L'auteur fait l'étude physique de la conductibilité sonore de la voie aérienne, et l'étude physique de la conductibilité de la voie solide.

S'appuyant sur ces données physiques, il examine la question de l'auscultation du poumon à l'état normal, et dans l'auscultation il fait rentrer l'auscultation proprement dite, la palpation et l'étude du frémissement vocal. En particulier, il étudie le murmure vésiculaire et la voix parlée.

Ces recherches démontrent un accord parfait entre les théories physiques et les phénomènes qu'on peut constater dans l'auscultation et la palpation du thorax normal.

Recherches sur le mécanisme des oxydations organiques, par MM. J.-E. Abelous et G. Biarnès. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 239; avril 1895.)

Poursuivant leurs recherches sur le pouvoir oxydant des organes, les auteurs ont voulu dans de nouvelles séries d'expériences étudier de près le mécanisme des oxydations et voir l'influence de

quelques conditions données sur l'activité oxydante. Les expériences dont les résultats sont consignés dans ce mémoire visaient un double but : essayer d'isoler la substance qui joue le rôle essentiel dans les oxydations, le ferment oxydant; étudier l'influence de la température et de la réaction du milieu sur l'activité de ce ferment oxydant.

Nouvelles recherches sur l'influence des injections intravasculaires de peptone sur la coagulabilité du sang chez le Chien, par M. Ch. Contejean. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 245; avril 1895.)

L'auteur montre dans ce travail que chez les Chiens immunisés contre l'action anticoagulante de la peptone, une injection intraveineuse de cet albuminoïde n'entrave plus la coagulation du sang parce que l'organisme de ces animaux ne sécrète plus, sous l'influence de la peptone, la substance qui rend le sang incoagulable, et que ces Chiens demeurent très sensibles à l'action de la substance anticoagulante. L'auteur attribue au foie ou à la masse intestinale un rôle prépondérant dans l'élaboration du produit qui entrave la coagulation du sang.

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Le Congrès zoologique de Leyde, compte rendu sommaire par M. Eugène Caustier. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 8 et 9, p. 191.)

Le troisième Congrès international de zoologie s'est tenu à Leyde, du 16 au 21 septembre 1895. Environ 250 zoologistes, dont 56 Français, y ont pris part. Dans les sciences générales ont été

lus ou présentés les Rapports et Mémoires suivants : *Rapport sur le prix institué en 1892 par le Congrès de Moscou*, par M. le Dr R. Blanchard (ce prix a été décerné à M. le Dr Scharff, membre de l'Académie royale d'Irlande et conservateur au Musée de Dublin pour son *Étude sur les Mammifères de la région holarctique et leurs relations avec ceux des régions voisines*); *Mémoire sur les ressemblances qui existent entre la faune des îles Mascareignes et celle de certaines îles de l'Océan pacifique austral*, par M. A. Milne Edwards; *Résumé des dernières recherches effectuées, durant la campagne du* Challenger, *sur les grandes profondeurs de la mer*, par M. John Murray. Dans les séances des sections on a entendu également des communications de M. A. Sedgwick, *sur de nouvelles théories cellulaires;* de M. Hansen, *sur de nouvelles études du Plankton;* du prince Roland Bonaparte, *sur les recherches de zoologie marine faites à bord du vapeur* le Roland; de M. Lütken, *sur une expédition dans les mers subarctiques pour l'exploration des grandes profondeurs;* de M. Scott, *sur la relation des variations individuelles avec l'origine des espèces;* de M. S. Apáthy, *sur la structure du système nerveux des Invertébrés;* de M. A. Janet, *sur les variations des espèces* (*considérations mécaniques*); de M. Th. Eimer, *sur l'orthogénèse et l'impuissance des théories darwiniennes à expliquer la formation des espèces;* de M. Brusina, *sur les types animaux de la zone arctique;* de M. J. Richard, *sur la dernière campagne scientifique du yacht* la Princesse-Alice; de M. Zograf, *sur l'origine de la faune lacustre de la Russie d'Europe;* de M. L. Vaillant, *sur la constitution de l'épine osseuse de la Carpe;* de M. Morot, *sur les affinités et la classification des Dinosauriens;* de M. Büttikofer, *sur les résultats zoologiques de l'expédition néerlandaise au centre de Bornéo;* de M. Lütken *sur les Mammifères fossiles des cavernes du Brésil;* de M. Sharpe, *sur la distribution géographique des Oiseaux de proie;* de M. Scott, *sur le genre Elotherium et sur l'origine de la faune mammologique de l'Amérique du Nord;* de M. Mocquard, *sur quelques Reptiles et Batraciens du haut Oubanghi* (*Congo français*); de M. Smitt, *sur les principes appliqués à la rédaction de la nouvelle édition des Poissons scandinaves;* de M. Forest, *sur l'élevage de l'Autruche et la conservation des Aigrettes et des Oiseaux de Paradis;* de M. R. Semon, d'Iéna, *sur les membranes embryonnaires et les organes annexes des Vertébrés;* de M. Hubrecht, *sur des préparations anatomiques et microscopiques du placenta de certains Lémuriens;* de M. Zograf, *sur l'otondographie des Ganoïdes Chondrostés;* de M. van Bemmelen, *sur l'anatomie comparée des Tortues;* de M. Bashford Dean, *sur le développement des*

Lepidosteus, Amia *et* Acipenser; de M. le Dr Dubois, de Java, *sur les ossements du* Pithecanthropus erectus, Primate qu'il place entre les Singes anthropoïdes et l'Homme; de M. Wardell Stiles, *sur les Cestodes du Lapin américain;* de M. S. Goto, *sur quelques Nématodes ectoparasites trouvés sur les côtes atlantiques de l'Amérique du Nord;* de M. Sydney Hickson, *sur la classification des Alcyonnaires;* de M. R. Blanchard, *sur les Hirudinées des Indes néerlandaises et de la région indo-malaise;* de M. A. Dollfus, *sur la distribution géographique, en Europe, des Armadilliens;* de M. Ed. Perrier, *sur l'organisation du Laboratoire maritime de Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue;* du P. B. Bolsius, *sur les néphridies des Hirudinées;* de M. Kovalevsky, *sur l'anatomie des Clepsines;* de M. Julin, *sur un travail de M. Legros relatif au développement et à la structure des organes sexuels chez les Ascidiens et chez l'*Ampioxus; de M. Kovalevsky, *sur les glandes lymphatiques du* Scorpio europæus; de M. Shimkevitsh, *sur les premiers stades du développement des Copépodes parasites;* de M. Gilson, *sur les organes septaux de l'*Owenia; de M. Ph. Dautzenberg, *sur quelques Mollusques provenant des grands fonds de l'Atlantique ou dragués par S. A. S. le prince de Monaco aux Açores;* de M. Julin, *sur l'épicarde, le péricarde, le cœur et le stolon des larves de* Distaplia magnilarva; de M. Salinsky, *sur le développement du cœur des Grenouilles;* de M. Émery, de Bologne, *sur le polymorphisme des Fourmis et la castration alimentaire;* du R. P. Wasmann, *sur les Arthropodes myrmécophiles et termitophiles;* de M. Sélys-Longchamps, *sur le progrès dans la connaissance des Odonates;* de M. Peper, *sur le mimétisme chez certains Insectes;* de M. Th. Eimer, *sur la formation des espèces caudées du genre* Papilio *et sur leurs relations génétiques.*

Deux conférences ont été faites, l'une par M. le professeur Scott, *sur les lacs tertiaires de l'Amérique du Nord;* l'autre par M. R. B. Sharpe, *sur les curiosités de la vie des Oiseaux.*

M. E. Caustier rend compte également, dans son Rapport, des nombreuses réceptions qui ont eu lieu à l'occasion du Congrès, et des excursions qui ont été faites à Vlaardingue, l'un des ports les plus importants pour la pêche du Hareng, à la Haye, à Scheveningue, à Amsterdam, à l'île Morken (Zuiderzée), à S'Graveland, au Helder, etc. E. O.

Quelques considérations sur les notions de lacune *et d'*endothélium *en anatomie générale, à propos du réseau vasculaire branchial des Poissons*, par M. Biétrix. (*Compte rendu sommaire des séances de la Soc. philomathique de Paris*, 1895, nos 8 et 9, p. 27 et 29; séances des 9 et 23 février 1895.)

Dans une communication précédente (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 810), M. Biétrix avait énoncé le fait que dans les lamelles branchiales ultimes des Poissons, la couche vasculaire est constituée par des cellules disposées sous forme de piliers entre les feuillets parallèles de la membrane basale. Les espaces compris entre les corps cellulaires sont les seules voies ouvertes au sang et sont de véritables *lacunes canaliculaires;* mais cette disposition n'enlève pas aux cellules en question leur signification de cellules endothéliales. M. Biétrix fait ressortir l'analogie de ce *réseau lacunaire* des Poissons avec la disposition que Leydig et Eberth ont signalée dans les franges branchiales de l'Écrevisse. Comme Eberth l'avait proposé, il y aurait lieu, d'après M. Biétrix, de distinguer trois sortes de systèmes dans lesquels peut s'effectuer la distribution du sang (et de la lymphe) entre deux segments vasculaires primordiaux : 1° les réseaux capillaires; 2° les réseaux caverneux; 3° les réseaux lacunaires.

En terminant, M. Biétrix fait observer qu'aux données précédentes se rattache une conception particulière de la cellule endothéliale qui apparaît comme un élément très malléable, propre à modifier profondément sa forme en vue d'adaptations fonctionnelles diverses. E. O.

Glandes closes et sécrétions internes, par M. Étienne Rabaud. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 300, p. 177 et suiv. [avec fig.].)

L'auteur résume dans cette Note les données acquises sur la constitution et le fonctionnement des glandes munies ou privées de canal excréteur; il étudie successivement la structure du corps thyroïde, du pancréas, des amygdales et discute les opinions émises sur le rôle de ces différents organes. E. O.

Observations concernant les Mammifères contemporains des Æpyornis de Madagascar, par M. H. Filhol. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 1, p. 12.)

L'étude d'un certain nombre d'ossements de Mammifères trouvés par M. Grevé et par M. Grandidier dans les mêmes gisements que les *Æpyornis* et les *Mullerornis* a permis à M. Filhol de compléter les observations qu'il avait faites antérieurement de concert avec M. Grandidier et celles que M. Forsyth Major a publiées récemment. M. Filhol signale la présence, dans la série qu'il a eue sous les yeux, de plusieurs espèces nouvelles de Lémuriens dont quelques-uns constituent les types de nouveaux genres (*Dinolemur*, *Thaumastolemur*, *Archœolemur*, *Lophiolemur*) associés à des Carnassiers (*Cryptoprocta ferox* et *Canis* sp.), à des Pachydermes (*Hippopotamus Lemerlei* et *H. leptorhynchus*), à des Ruminants (Zébu) et à des Édentés. Ceux-ci appartiennent à un nouveau genre (*Plesiorycteropus* H. J.) ayant de grandes affinités avec les Oryctéropes. Le Zébu représente à l'état sauvage la race actuellement domestiquée à Madagascar, et le Canidé était peut-être une race domestique du Chacal, introduite par l'Homme. E. O.

Sur une collection de Mammifères provenant du voyage de M. Max Moskowitz au pays de Kong, par M. E. de Pousargues. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 98.)

En étudiant une collection de Mammifères que M. Max Moskowitz a envoyée au Muséum, peu de temps avant sa mort, et qui provient de Kong, M. de Pousargues a reconnu que toutes les espèces de Singes recueillies par ce voyageur étaient cantonnées dans une province zoologique ayant pour limites au nord le Sahara, à l'est le Niger, à l'ouest et au sud l'Atlantique. La même observation peut être étendue, d'après M. de Pousargues, à tous les Quadrumanes, Colobes, Guenons, Cercocèbes et Cynocéphales que l'on rencontre sur les côtes de Guinée ou pour mieux dire, à l'ouest du Niger. Après avoir énuméré les espèces ainsi parquées et celles qui les représentent à l'est du Niger, M. de Pousargues donne une description d'un bel exemplaire de *Colobus verus*, espèce qu'il prend pour type d'un nouveau genre (*Lophocolobus*) et mentionne les autres Singes

ainsi que les Chauves-Souris, les Crossarques, les Rongeurs, etc. qui faisaient partie de la collection Moskowitz. E. O.

Note sur les Mammifères provenant de l'expédition de M. Chaffanjon dans l'Asie centrale, par M. E. de Pousargues. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 7, p. 265.)

L'auteur de cette Note donne la liste des espèces de Mammifères, au nombre de 12, qui figurent dans un récent envoi de M. Chaffanjon et insiste particulièrement sur les caractères de la ramure de deux de ces espèces, le *Cervus eustephanus* Blanf. et le *Capreolus pygargus* Pall. E. O.

Note sur un exemplaire mâle adulte de Macacus arctoides (*J. Geoff.*), par M. E. de Pousargues. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 233.)

L'exemplaire décrit dans cette Note vient de Siam et a été donné par Mme Bel à la ménagerie du Muséum; en le comparant avec le type même du *Macacus arctoides* rapporté de Cochinchine par Diard et avec un autre individu venant de Siam et donné au Muséum par M. Harmand, M. de Pousargues a constaté des différences de taille et de coloration sur lesquelles il appelle l'attention et qui lui paraissent indiquer l'existence de plusieurs races de *Macacus arctoides*. E. O.

Note sur le Desman des Pyrénées, par M. Maurice Gourdon. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 295 et 296, p. 124.)

Les auteurs ne sont pas d'accord jusqu'ici au sujet de la reproduction du Desman, ou tout au moins du nombre des jeunes et des portées dans cette espèce. M. Maurice Gourdon a fait récemment une observation qui est de nature à éclairer la question. En faisant l'autopsie d'un sujet qu'on lui avait apporté, le 27 mars 1895, il a trouvé quatre fœtus d'un développement assez avancé. E. O.

Sinus veineux intrahépatiques chez le Castor du Rhône, par M. H. Neuville. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 46.)

M. Neuville a constaté l'existence chez deux Castors du Rhône, qu'il a disséqués au laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, de sinus veineux intrahépatiques analogues à ceux qui ont été signalés par M. Bouvier chez le Dauphin, par M. Murie chez l'Otarie et par M. Brissaud chez la Loutre. E. O.

Sur quelques particularités du Pitecheir melanurus, par M. E. de Pousargues. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1896, t. I, n° 1, p. 15.)

Grâce à la générosité de M. J.-D. Pasteur, inspecteur du Service des postes hollandaises à Batavia, les collections du Muséum se sont enrichies de deux exemplaires d'une espèce de Rongeur extrêmement rare, le *Pitecheir melanurus*. M. de Pousargues donne quelques renseignements sur la structure et la disposition du tube digestif dans cette espèce, restée presque ignorée depuis F. Cuvier et S. Müller, et sur lesquelles M. Jentink vient de publier deux Mémoires. Il montre que le *Pitecheir* n'est qu'un Rat aberrant à pouce postérieur opposable et qu'il doit constituer simplement, dans la famille des Muridés, le type d'un genre plus voisin du genre *Mus* que les genres *Gerbillus*, *Cricetus* et *Cricetomys*.

E. O.

Note sur l'anatomie du Mara (Dolichotis patagonica *Desm.*), par M. Remy Saint-Loup. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 143.)

Le *Dolichotis patagonica*, vulgairement appelé Lièvre des Pampas, n'avait été que fort peu étudié au point de vue anatomique. Les recherches auxquelles M. R. Saint-Loup a pu se livrer sur des matériaux qui lui ont été fournis par M. Pierre-Amédée Pichot l'ont conduit à rapprocher cette espèce des Caviens, auxquels elle ressemble par la forme du crâne, la forme et la structure des dents, la disposition du tube digestif, du système circulatoire et des organes

génitaux. M. Saint-Loup admettrait volontiers que les Caviens actuels sont des formes naines dérivées avec les *Dolichotis* d'un type ancestral commun. Les notions actuelles sur l'importance de l'odontologie comparée ne permettent pas, d'après lui, d'accepter l'opinion de Desmarest et de Beddard qui rapprochaient le Lièvre des Pampas des Agoutis.

Note sur la voracité des Hyènes à Nioro (Soudan français), par M. O. Suard, médecin de 1re classe de la marine. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 201.)

Pendant son séjour à Nioro, M. le Dr Suard a pu constater que les Hyènes s'attaquaient non seulement au cadavre, mais à l'Homme vivant et cela sans aucune provocation, et qu'elles enlevaient pendant la nuit des Moutons et des Chèvres. Il décrit le procédé employé par les indigènes pour tuer ces Carnassiers qui appartiennent principalement à l'espèce dite Hyène tachetée et qui acquièrent des dimensions considérables. E. O.

Sur les variations de pelage du Putorius auriventer (*Hodgson*) *du sud de la Chine*, par M. E. Trouessart. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 235.)

Le petites espèces du genre *Putorius* qui remplacent la Belette et l'Hermine d'Europe dans les montagnes du sud-est de l'Asie, ne semblent pas subir des changements de pelage aussi marqués que les deux espèces que nous venons de citer; cependant elles offrent, dans leurs teintes, des variations considérables sur lesquelles M. le Dr Trouessart appelle l'attention des naturalistes.

Ces variations, qui rappellent celles qu'on observe chez l'Écureuil ferrugineux, sont particulièrement apparentes chez des Putois obtenus en 1874 dans le Fokien par M. l'abbé David, et chez d'autres que le Muséum vient de recevoir de Mgr Biet et qui ont été tués à Tatsien-lou, dans le Setchuan.

D'après M. le Dr Trouessart, tous ces Putois, que l'on serait au premier abord tenté d'attribuer à des espèces distinctes, appartiennent au *Putorius auriventer* Hodgs., espèce qui s'étend beaucoup

plus loin vers l'est qu'on ne le supposait et qui sera peut-être rencontrée un jour dans les montagnes de l'île de Formose.

E. O.

Note sur la Belette vison (Mustela lutreola *L.*) *et sur ses stations dans le département de l'Orne*, par M. l'abbé A.-L. Letacq, aumônier des Petites Sœurs des Pauvres d'Alençon. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1895, 4e série, t. IX, 1er fasc., p. 31.)

Après avoir rappelé en quelques lignes les caractères distinctifs et la distribution géographique du Vison, M. Letacq constate la présence de ce carnassier sur deux points du département de l'Orne, région dans laquelle le Dr Pucheran avait signalé l'existence de l'espèce dès 1861. Il pense, avec M. Gadeau de Kerville, que des recherches nouvelles feront retrouver le Vison dans d'autres localités de cette partie de la Normandie. E. O.

Note sur des plexus thoraciques veineux du Phoque commun (Phoca vitulina), par M. Boulart. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 45.)

En disséquant un Phoque commun adulte et un jeune de la même espèce, qui sont arrivés au laboratoire d'anatomie comparée du Muséum, M. Boulart a constaté l'existence, dans cette espèce, de plexus thoraciques qui n'avaient pas encore été signalés et qui viennent s'ajouter au sinus de la veine cave inférieure déjà connu. Chez le jeune les plexus étaient moins développés que chez l'adulte, et il se pourrait que l'importance de ces réservoirs allât en augmentant à mesure que l'animal s'adapte plus complètement à la vie aquatique. E. O.

---

*Note sur l'*Anoa mindorensis *Steere*, par M. E. Oustalet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 202.)

M. Oustalet a remis au Muséum, de la part de son collègue M. Baer, deuxième secrétaire de la Société entomologique de France, deux dépouilles et des crânes d'une espèce de Ruminant

de l'île Mindoro, l'*Anoa* ou *Probubalus mindorensis* Steere, et il a donné quelques renseignements sur les caractères, les affinités et la distribution géographique de cette espèce. Il a fait remarquer que le genre *Anoa* chevauchait, pour ainsi dire, sur la ligne de Wallace, puisqu'il comptait des représentants d'une part à Célèbes et, de l'autre, aux Philippines, et qu'il se rattachait à certains Bovidis fossiles des monts Sivalik et aux *Budorcas* du Tibet avec lesquels il établissait la transition des Bovidés aux Antilopidés.

X.

Note sur un bois de Cerf anormal, par M. H. Neuville. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 146.)

M. Neuville décrit un bois de *Cariacus mexicanus* (?) offrant une anomalie due à la présence, à la base du bois du côté droit, d'une troisième cheville osseuse sur laquelle s'est développé un bois supplémentaire.

E. O.

---

*Observations concernant la restauration d'un squelette d'*Hippopotamus Lemerlei, par M. H. Filhol. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 88 [avec fig.].)

Dans un travail publié en 1894 dans les *Annales de sciences naturelles*, MM. Grandidier et Filhol avaient exposé les principaux caractères des différentes pièces du squelette du petit Hippopotame de Madagascar (*Hippopotamus Lemerlei*), dont les restes se trouvent associés en grand nombre à ceux de l'*Æpyornis*. Depuis lors M. Filhol a eu l'idée de choisir, parmi des centaines de pièces provenant d'une cinquantaine de sujets, celles dont les surfaces articulaires s'adaptaient et de reconstituer ainsi un squelette d'*Hippopotamus Lemerlei* qu'il a comparé ensuite aux squelettes de l'*Hippopotamus amphibius* et du *Chœropsis liberiensis*. Il donne aujourd'hui les résultats de cette comparaison qui lui a montré que, somme toute, l'Hippopotame de Madagascar avait le tronc plus allongé, la tête plus effilée que l'Hippopotame ordinaire et que l'Hippopotame de Libéria, qu'il se rapprochait davantage du type *Sus* et qu'il devait être moins nageur que les deux autres représentants du même groupe.

E. O.

---

*Sur la circulation péri-rénale de l'*Hyperoodon rostratus, par M. H.-P. Gervais. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 146 [avec fig.].)

M. H.-P. Gervais a eu l'occasion de prélever, il y a quelques années, à Saint-Vaast-la-Hougue, sur deux *Hyperoodon* femelles qui venaient d'échouer dans le sable, un appareil uro-génital complet et il a pu faire diverses observations qu'il a complétées depuis en étudiant plusieurs reins de Delphinidés. Il a reconnu ainsi que les Cétodontes sont pourvus d'une circulation veineuse péri-rénale analogue à celle des Cétacés à fanons, et il a constaté aussi que les gros troncs qui entrent dans la constitution de ce système circulatoire sont pourvus de valvules. E. O.

Notes sur un Cachalot, par S. A. S. le prince Albert de Monaco. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 8, p. 305.)

Dans le cours de la campagne scientifique qu'il a poursuivie dans la région des Açores à bord de son yacht *la Princesse-Alice*, S. A. S. le prince Albert de Monaco a assisté à la capture, par des baleiniers, d'un Cachalot qu'il fit remorquer par son navire jusque dans la baie du Negrito, et sur lequel les naturalistes attachés à l'expédition purent faire d'intéressantes observations. Il fit recueillir aussi un certain nombre de Céphalopodes que l'animal avait rejetés, peu de temps avant d'expirer, et remit ces Mollusques à M. Joubin, professeur à la Faculté des sciences de Rennes. Ce dernier trouva, parmi les Céphalopodes ainsi obtenus et appartenant évidemment à la faune des grandes profondeurs, un type des plus étranges, ne rentrant dans aucune espèce, ni même dans aucun groupe précédemment connu. Cet animal, qui a été désigné sous le nom de *Lepidoteuthis Grimaldii*, devait, lorsqu'il était vivant, mesurer plus de deux mètres et avait le corps couvert de grosses écailles rhomboïdales. E. O.

Note sur le nerf intestinal des Oiseaux, par M. V. Thébault. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 203.)

M. Thébault décrit la disposition chez le Choucas (*Corcus mone-*

dula) du nerf intestinal signalé par Remak chez les Oiseaux et étudié plus tard par M. Marage. Il signale la présence, sur le trajet de ce nerf, d'un plexus péricloacal et de deux plexus mésentériques. E. O.

Sur le nerf de la voix chez les Oiseaux, par M. V. Thébault. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 237.)

M. Thébault conclut de ses observations : 1° que chez les Oiseaux le syrinx n'est jamais innervé par le nerf récurrent, mais par le grand hypoglosse qui s'y rend par deux voies, l'une supérieure, l'autre inférieure, qui se réunissent à un même ganglion duquel se détache un plexus (plexus syringien); 2° que le nerf spinal ne paraît pas prendre part à la formation de la voix; 3° que le nerf récurrent est une branche anastomotique du glosso-pharyngien. E. O.

Nerfs cardiaques sympathiques des Oiseaux, par M. V. Thébault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 7, p. 270.)

Contrairement à l'opinion de M. Marage, M. Thébault croit pouvoir affirmer, d'après ses observations personnelles, que, outre le filet modérateur issu du nerf vague, le sympathique, aussi bien à droite qu'à gauche, envoie au cœur un filet qui chemine le long de l'artère pulmonaire, sur laquelle il forme un plexus très net et va se perdre dans les sillons auriculo-ventriculaires. E. O.

Changements observés dans l'habitat de quelques Oiseaux au point de vue de leur nidification, par M. Xavier Raspail. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 138.)

La commune de Gouvieux, où M. X. Raspail habite depuis quatorze ans, offre, grâce à la nature de son sol et à la variété de sa végétation, un séjour très favorable à la reproduction d'un certain nombre d'espèces d'Oiseaux. Sur les limites de ce territoire, M. Raspail a relevé des modifications survenues dans l'habitat de la Linotte à bec jaune (*Cannabina flavirostris*), de la Pie-Grièche écorcheuse

(*Lanius collurio*), de la Hulotte Chat-Huant (*Syrnium aluco*), de la Hochequeue d'Yarrell (*Motacilla Yarrelli*), du Rouge-queue tithys (*Ruticilla tithys*), du Gobe-Mouche gris (*Butalis grisola*) et du Colombin (*Columba œnas*). La Linotte à bec jaune qui nichait, il y a une vingtaine d'années, aux environs de Gouvieux a complètement disparu de la localité et n'a plus jamais été vue, même à l'époque de son passage régulier dans le nord de la France, tandis que la Linotte vulgaire est devenue presque aussi abondante que le Pinson. La Pie-Grièche écorcheuse qui se reproduisait autrefois à Gouvieux, dans les mêmes conditions que la Pie-Grièche rousse, fait également défaut à l'heure actuelle; il en est de même de la Hulotte Chat-Huant qui cependant niche toujours à 4 kilomètres de Gouvieux, dans les bois de Baillon et de Royaumont. Au contraire, le Hochequeue d'Yarrell et le Rougequeue tithys se sont installés dans le pays qui a été abandonné récemment par le Gobe-Mouche gris et le Colombin. M. Raspail attribue la disparition de ces deux dernières espèces à l'action de l'Homme qui leur fait, sur d'autres points de notre territoire, une chasse active; mais il ne peut expliquer les causes des modifications constatées dans les habitudes des autres espèces et il réclame, pour trouver la solution du problème, des observations faites sur divers points de la France. E. O.

De la facilité avec laquelle la Tourterelle vulgaire (Turtur auritus) *abandonne sa couvée*, par M. Xavier Raspail. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 8 et 9, p. 218.)

Depuis qu'il s'occupe d'ornithologie, M. Xavier Raspail n'avait jamais rencontré un seul Oiseau faisant l'abandon de ses œufs lorsqu'ils ont été touchés par la main de l'Homme; aussi avait-il peine à croire que la Tourterelle vulgaire fît exception à la règle. Un bûcheron, dont il avait à diverses reprises pu vérifier la justesse et la sagacité des remarques sur les mœurs des animaux, lui avait raconté, en effet, qu'ayant pris de jeunes Tourtereaux pour juger si leur développement permettrait de les nourrir en cage, et les ayant remis aussitôt dans le nid, il les avait trouvés, les jours suivants, morts de faim dans la nuit. Deux observations ont démontré à M. Raspail l'exactitude de cette assertion. A deux reprises, ayant enlevé pendant quelques instants des œufs de Tourterelles

dont l'incubation était plus ou moins avancée, il les retrouva le lendemain complètement froids dans le nid abandonné. E. O.

Singulière manifestation de l'amour maternel chez un Oiseau, par M. Xavier Raspail. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 103 [avec fig.].)

Après avoir indiqué les façons diverses dont se comportent quelques-uns de nos Oiseaux indigènes quand on vient de leur ravir leur couvée, M. Raspail rapporte un fait curieux qui a été observé au mois de mai 1895, dans sa propriété. Un couple de Rouges-queues de murailles (*Ruticilla phœnicura*) ayant établi son nid dans la cavité d'un vieil entonnoir adapté sur une planche fixée à la palissade d'une volière, les jeunes, près de quitter le nid, furent dévorés par une Souris. Pour capturer celle-ci le jardinier tendit un piège, à côté du trou par lequel le Rongeur avait dû s'introduire, et l'amorça avec la tête d'une des petites victimes; mais à sa grande stupéfaction, ce fut la femelle Rouge-queue qui se prit dans ce piège. On la trouva le bec touchant la tête du petit qu'elle semblait avoir voulu reprendre ou caresser. E. O.

Un cas de sociabilité chez l'Hirondelle de cheminée (Hirundo rustica), par M. F. Chaillou. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 1, p. 17.)

M. Chaillou a vu un couple d'Hirondelles de cheminées pénétrer un matin par la fenêtre ouverte dans sa chambre à coucher, y revenir tous les jours et y établir, sans s'inquiéter des allées et venues des habitants de la maison, sur le chambranle d'un placard, un nid dans lequel la femelle pondit et couva. Malheureusement on ne permit pas à l'oiseau d'achever l'incubation. E. O.

La destruction des Oiseaux utiles à l'agriculture, par M. Xavier Raspail. (*Revue scientifique*, n° du 25 mai 1895, et *Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 143.)

Comme M. Oustalet et M. Vian l'avaient fait précédemment,

M. Raspail réclame la vigoureuse application de la loi qui défend la capture et le colportage des Oiseaux utiles, et il signale à M. le Préfet de police la violation de cette loi qui s'opère ouvertement, sur le marché aux Oiseaux de la ville de Paris. E. O.

Sur la destruction des petits Oiseaux, par M. F. Secques. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 172.)

M. Secques a assisté, le 16 juin 1895, sur le marché aux Oiseaux de la ville de Paris, à un spectacle encore plus navrant que celui dont parle M. Raspail (voir ci-dessus). Il a vu non seulement une foule d'Oiseaux adultes appartenant à des espèces insectivores entassés dans des cages étroites mais encore des milliers de jeunes, pour la plupart presque nus, mis en vente sous les yeux de la police. Il constate que la loi qui défend la vente et le colportage du gibier en temps prohibé n'est pas plus respectée que celle qui a pour but de protéger les petits Oiseaux, car il a vu vendre aussi sur le marché aux Oiseaux des Levrauts de la grosseur d'un œuf d'Autruche. En terminant, M. Secques rappelle les différents rapports ou communications qui ont été faits à la Société zoologique sur la destruction des petits Oiseaux. E. O.

Note sur la faune ornithologique du Setchuan, par M. E. Oustalet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 7, p. 268.)

M. Oustalet donne quelques renseignements sur les collections très importantes d'Oiseaux du Setchuan que le Muséum a reçues de M. Bonvalot et du prince Henri d'Orléans, de Mgr Biet, évêque de Diana, de MM. Mussot, Soulié et Dejean, missionnaires à Tatsien-lou, et qui sont venus s'ajouter aux séries de spécimens recueillis antérieurement dans la même province que M. l'abbé A. David. A l'aide de ces matériaux, extrêmement nombreux, il est possible de se faire une idée à peu près complète de la faune ornithologique du Setchuan, qui est particulièrement riche, en raison même de la nature du pays. Dans cette faune les *Carpodacus* ou Roselins tiennent une large place, et, comme M. Oustalet le fait observer, contribuent, dans leur sphère modeste, à resserrer les liens qui unissent la population animale des montagnes du sud-ouest de

la Chine avec celle des montagnes de l'ouest de l'Amérique septentrionale. E. O.

Note sur le Psitteuteles diadema, par M. E. Oustalet. (*Bull. du Muséum d'hist. natur.*, 1895, t. I, n° 3, p. 101 [avec fig.].)

L'auteur de cette Note indique les caractères essentiels du *Psitteuteles diadema*, petite Perruche qui est originaire de la Nouvelle-Calédonie et dont on ne connaît encore qu'un seul spécimen, récemment cédé au Muséum par le Musée des colonies. Il montre que cette espèce mérite, comme le pensaient Verreaux et Des Murs, de constituer le type d'un genre particulier de la famille des Trichoglossidés, genre qui vient se placer entre les *Glossopsittacus* d'Australie et les *Charmosyna* de la Nouvelle-Guinée. E. O.

Jaseurs de Bohême. — Notes de M. P. Peticlerc et de M. Lomont. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 293 et 294, p. 77 et 95.)

Ces Notes sont relatives à la capture de deux Jaseurs de Bohême (*Ampelis garrulus*) mâles aux environs de Vesoul, au mois de février 1895. E. O.

Sur quelques Fringillidés (Loxigilla) *des Antilles*, par M. E. Oustalet. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, t. XX, nos 6 et 7, p. 182.)

Dans une collection qui a été rapportée par M. le comte de Dalmas de son voyage aux Canaries, aux Antilles, à la côte du Vénézuéla et la côte occidentale d'Afrique, et qui a été soumise à l'examen de M. Oustalet, ce naturaliste a rencontré, à côté d'espèces déjà connues, et plus ou moins rares, deux petits Oiseaux appartenant à une espèce nouvelle du genre *Loxigilla*. Cette espèce est décrite sous le nom de *Loxigilla Chazaliei*. Elle provient de l'île de la Barbuda, l'une des Petites Antilles. M. Oustalet signale les différences qu'elle présente avec les autres espèces du même genre, dont il indique la distribution géographique; il fait remarquer

qu'en allant des Grandes Antilles à la côte du Vénézuéla on constate une dégénérescence graduelle du type *Loxigilla*. X.

Sur quelques Paradisiers remarquables de la Nouvelle-Guinée, par M. E. Oustalet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 47 [avec fig.].)

M. Oustalet signale l'acquisition faite le 7 février 1895, par le Muséum d'histoire naturelle de Paris, de trois magnifiques spécimens de Paradisiers, appartenant les uns à deux espèces décrites, quelques semaines auparavant, par M. le Dr A.-B. Meyer, de Dresde, sous les noms de *Pteridophora Alberti* et de *Parotia Carolæ*, l'autre à l'*Amblyornis inornata* dont le mâle était inconnu jusqu'à ces derniers temps. Il complète sur certains points les descriptions qui ont été données du *Pteridophora Alberti* et du *Parotia Carolæ* et insiste sur l'aspect bizarre et tout à fait insolite des plumes qui ornent la tête du mâle de la première espèce. Ces Paradisiers proviennent des monts Yaour, situés au sud-est de la baie Gulwinck, qui s'ouvre sur la côte septentrionale de la Nouvelle-Guinée. X.

Mes voisins, par M. le Dr Viaud-Grand-Marais, professeur à l'École de médecine de Nantes. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 4, p. 205.)

Sous ce titre, M. le Dr Viaud-Grand-Marais publie d'intéressantes observations sur les Choucas (*Corvus monedula* ou *Monedula turrium*) qui habitent les tours de la cathédrale et de l'évêché de Nantes.

E. O.

Sur la Pie de Mauritanie, par M. Émile Anfrie. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291, p. 44 [avec fig.].)

L'auteur indique les différences qui séparent la Pie de Mauritanie (*Pica Mauritanica* Levaillant) de la Pie d'Europe (*Pica rustica* Scop.).

Sur les ossements d'Oiseaux provenant des terrains récents de Madagascar, par MM. A. Milne Edwards et Alf. Grandidier. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 1, p. 9.)

M. Grevé ayant envoyé à M. Grandidier un assez grand nombre d'ossements trouvés par lui dans un dépôt de sable limoneux, sur la côte ouest de Madagascar, MM. Milne Edwards et Grandidier se sont occupés de l'étude des Oiseaux, tandis que M. Filhol se chargeait de l'étude des Mammifères de ce gisement. Les ossements d'Oiseaux trouvés par M. Grevé se rapportent les uns à des *Æpyornis*, d'autres, et c'est le plus grand nombre, à d'autres Oiseaux brévipennes, les *Mullerornis*, plus voisins des Casoars actuels que les *Æpyornis*, d'autres enfin à des Couas et à divers Oiseaux ordinaires. MM. Milne Edwards et Grandidier insistent particulièrement dans cette Note sur les caractères des *Mullerornis* qu'ils comparent aux *Æpyornis*. Ils signalent sur quelques ossements provenant de ces Brévipennes des empreintes qui semblent avoir été faites par un instrument tranchant. Ces empreintes et la présence dans le même gisement d'un fragment de vase de terre façonné au tour prouvent la contemporanéité de l'Homme et des *Mullerornis* et *Æpyornis*.

E. O.

Sur l'incubation des Casoars Emeus à la ménagerie du Muséum, par M. A. Milne Edwards. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 237.)

Les Emeus de la ménagerie du Muséum ont commencé leur ponte au mois de janvier 1895; le 23 du même mois le mâle a commencé à s'occuper des soins de l'incubation dans une cabane toujours ouverte et, en dépit de la température très basse qui a régné en février et mars, l'éclosion s'est faite dans le délai ordinaire. Du 19 au 23 mars, quatre jeunes ont brisé leur coquille. Durant la même période, trois jeunes Emeus nés en 1894 sont restés sans abri et n'ont cependant nullement souffert du froid. Ces faits montrent quelle est la force de résistance des grands Brévipennes australiens.

E. O.

Sur les capsules surrénales et la circulation porte-surrénale chez les Reptiles, par M. A. Pettit. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 233.)

M. Pettit montre que chez les Crocodiliens les capsules surrénales affectent une forme et des rapports analogues à ceux qu'on observe chez les Oiseaux, qu'il en est de même chez les Sauriens et chez les Crocodiliens, mais que chez les Chéloniens les mêmes capsules se présentent avec des caractères et des connexions tellement particuliers qu'elles ont pu être méconnues par divers anatomistes.

L'auteur de cette Note donne ensuite une description succincte de la disposition qu'offre, chez le *Varanus salvator*, le système porte-surrénal dont il a constaté l'existence dans la classe entière des Reptiles. Ceux-ci ne constituent point d'ailleurs, à ce point de vue, un groupe isolé dans la série des Vertébrés. En effet, M. Pettit a trouvé chez tous les animaux, Mammifères et Sauropsidés, qu'il a examinés, une circulation porte-surrénale, dont le développement était d'autant plus considérable que ces animaux occupent un rang plus élevé dans la série zoologique. E. O.

Note sur les Reptiles et Batraciens de la faune souterraine des régions intertropicales; manière de conserver ces animaux pour les collections, par M. Léon Vaillant. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 205.)

M. Vaillant signale l'intérêt qu'il y aurait à recueillir, dans les pays intertropicaux, les Reptiles qui mènent une existence souterraine et qui ont l'apparence de gros Vers de terre. Ces Reptiles sont de deux sortes : les uns, de couleurs généralement claires et couverts d'une sorte de marqueterie formée de petits quadrilatères contigus, sont désignés sous le nom d'*Amphisbènes*; les autres, moins bien connus et encore plus dignes d'attention, ont le corps annelé, la peau nue et gluante, les yeux peu ou point apparents et sont appelés *Cæcilies*. Quelques précautions très simples, indiquées par M. Vaillant dans sa Note, devront être prises pour la conservation et l'expédition de ces Reptiles. E. O.

Sur les Reptiles provenant de fouilles exécutées par M. Grevé à Madagascar, par M. Léon Vaillant. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 91.)

Dans des fouilles entreprises à Ankévo et à Belé, sur la côte occidentale de Madagascar, M. Grevé a recueilli un certain nombre d'ossements de Tortues et de Crocodiles offrant les plus grands rapports avec ceux que M. Grandidier avait trouvés autrefois à Ambolisatra et à Etséré et qui appartenaient aux espèces suivantes : *Testudo Grandidieri* Vaillant, *T. abrupta* Grand., *Crocodilus robustus* Vaill. et Grand. Une partie des ossements recueillis par M. Grevé se rapportent à un *Testudo Grandidieri* de taille plus forte que le type de l'espèce. Le même envoi renfermait les débris d'une grande Tortue de mer et d'un Poisson dont M. Vaillant explique la présence dans le gisement d'Ankévo, en supposant qu'ils ont été transportés de main d'homme pour un usage alimentaire. E. O.

Note sur quelques Reptiles du cap Blanc, par M. F. Mocquard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 8, p. 310.)

M. le comte de Dalmas a remis au laboratoire d'herpétologie du Muséum quelques Reptiles qu'il a recueillis lui-même au cap Blanc, sur la lisière occidentale du Sahara. Ces Reptiles appartenaient à deux espèces dont l'une est nouvelle et constitue même le type d'un genre nouveau, le genre *Geckonia*, voisin des *Tarentola*. Elle est décrite par M. Mocquard sous le nom de *Geckonia Chazaliæ*, tiré du nom du yacht de M. de Dalmas. L'autre espèce est l'*Acanthodactylus scutellatus* Audouin, qui se rencontre aussi au Sénégal, en Tunisie, en Égypte et en Syrie. E. O.

Sur la Testudo yniphora, par M. L. Vaillant. (*Compte rendu sommaire des séances de la Soc. philomathique de Paris*, 1895, n° 15, p. 42; séance du 11 mai 1895.)

D'après l'examen d'un exemplaire appartenant aux collections du Muséum et trouvé à Madagascar par Quoy et Gaimard, lors du voyage de l'*Astrolabe* (1826-1829), M. L. Vaillant a acquis la cer-

titude que la *Testudo yniphora* qu'il a fait connaître en 1885 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. VI, p. 67 et 673) est bien originaire de la grande île africaine, comme il avait été porté à le supposer d'après des renseignements fournis en 1890 par M. Grandidier.

E. O.

Chamæleon calcarifer *Peters et* Ch. calyptratus *A. Dum.*, par M. F. Mocquard. (*Compte rendu sommaire des séances de la Soc. philomathique de Paris*, 1895, n° 12, p. 36; séance du 6 avril 1895.)

Contrairement à ce qu'il avait indiqué dans une communication faite le 22 juillet 1893 à la Société philomathique, M. Mocquard a reconnu que le *Chamæleon calcarifer* est distinct du *Ch. calyptratus;* en revanche il maintient son opinion relativement à la nature du *Ch. calcarifer* qui n'a jamais été trouvé à Madagascar, mais qui a été pris en Arabie. E. O.

Note sur la collection des Uropeltidæ, *types du colonel Beddome*, par M. F. Mocquard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 150.)

M. Mocquard annonce l'acquisition récemment faite par le Muséum d'histoire naturelle de la collection d'*Uropeltidæ* recueillie dans l'Inde par le colonel Beddome et comprenant 80 spécimens répartis en 35 espèces dont plusieurs sont représentées par leurs types mêmes. E. O.

Sur quelques individus types d'espèces critiques du genre Triton, *appartenant aux collections du Muséum*, par M. Léon Vaillant. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 145.)

M. Léon Vaillant, à l'aide de renseignements qu'il a trouvés dans les archives du laboratoire d'herpétologie ou d'indications orales qui ont été fournies par M. Bocourt ou M. Thominot, est parvenu à établir quels étaient, parmi les spécimens conservés dans la collection du Muséum, les types de la plupart des espèces de Tritons des Pyrénées décrites par M. Alfred Dugès et citées par MM. C. et A. Duméril dans le dernier volume de l'*Erpétologie*

générale. Ces espèces sont *Hemitriton cinereus*, *H. rugosus*, *H. punctulatus*, *H. Bibroni*, *H. asper*, *Triton pyrenæus;* elles ne constituent en réalité que des variétés à peine marquées du *Triton asper* Dugès.

E. O.

Deux monstres gastéropages adultes de Salmonides, par M. François Secques. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 119.)

L'auteur rappelle que les monstruosités ne sont pas rares chez les Poissons et particulièrement chez les Salmonides. Les deux cas qu'il a observés rentrent dans le genre *Gastéropage* de Quatrefages; ils lui ont été fournis par des Truites des lacs (*Trutta* ou *Salmo lacustris*) et des Truites communes (*Trutta fario*). E. O.

Sur un Luvarus imperialis *Rafinesque venant des côtes du Finistère*, par M. L. Vaillant. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 238 [avec fig.].)

Le Muséum a reçu de Mme Deyrolle-Guillou un bel exemplaire de *Luvarus imperialis*, pris dans des filets tramails à Concarneau, tout près de la côte. Cette espèce très rare, qui manquait aux collections du Jardin des Plantes, est surtout méditerranéenne; cependant, elle avait déjà été observée une fois à Madère et une autre fois à l'île de Ré. Le spécimen dont M. Vaillant donne une description et une figure, mesurait 1^m^ 13 de longueur totale.

E. O.

Sur les formes des dents mandibulaires chez les Silures du genre Synodontis *Cuvier et description de deux espèces nouvelles de ce genre*, par M. L. Vaillant. (*Compte rendu sommaire des séances de la Soc. philomathique de Paris*, 1895, n° 16, p. 47; séance du 8 juin 1895.)

M. Vaillant a constaté que les grandes dents mandibulaires mobiles des *Synodontis* offrent des variations de formes dont on peut tirer parti pour la distinction et le groupement des espèces de ce

genre. Il a trouvé dans les collections du Muséum les types de deux espèces variables qu'il décrit sous les noms de *Synodontis polyodon* et de *S. frontosus* et qui proviennent la première de l'Ogôoué, la seconde du Nil Blanc. E. O.

Sur les habitudes terricoles d'un Siluroïde africain (Clarias lazera, *Cuvier et Valenciennes*), par M. Léon Vaillant. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 7, p. 271.)

M. le Dr Suard, médecin de la marine, attaché à la colonne expéditionnaire qui se rendait de nos possessions sénégalaises à Nioro, a fait dans cette dernière localité de curieuses observations sur les Harmouths ou *Clarias* (*Clarias lazera* Cuv. et Val.). Ces Poissons, du groupe des Siluroïdes, s'enfoncent dans la vase durant la saison sèche, mais au lieu de s'envelopper d'un cocon et de rester plongés dans une sorte de sommeil estival, à la façon des Protoptères, ils vivent alors dans une sorte de terrier et en sortent le soir ou la nuit pour se mettre à la recherche de leur nourriture, qui consiste surtout en grains de millet. M. L. Vaillant insiste sur l'intérêt que présentent ces observations et raconte que, grâce à la présence d'appareils ramifiés placés au-dessus de leurs branchies, les *Clarias* sont parfaitement adaptés à une existence en partie terrestre. Il se demande également si la forme hémisphérique, granuleuse, des dents vomériennes de ces Poissons n'est pas en rapport avec leur mode d'alimentation. E. O.

Note sur une Plie franche et un Flet vulgaire atteints d'albinisme, par M. Henri Gadeau de Kerville. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 155.)

M. Gadeau de Kerville décrit dans cette Note deux spécimens de sa collection atteints d'albinisme : une Plie franche venant des côtes de Normandie et un Flet vulgaire capturé dans l'estuaire de la Seine. Des phénomènes de ce genre s'observent assez fréquemment dans les deux espèces précitées. E. O.

Les parasites des habitations humaines et des denrées alimentaires ou commerciales, par M. le Dr E.-L. Trouessart. (1 vol. petit in-8°; *Encyclopédie scientifique des aide-mémoire*, publiée sous la direction de M. Léauté, membre de l'Institut, Paris, 1895, G. Masson et Gauthier-Villars et fils, édit.)

M. le Dr Trouessart a condensé dans ce livre les notions que l'on possède sur les Insectes, Arachnides, Crustacés et Myriapodes qui fréquentent nos maisons et qui sont nuisibles soit par leur piqûre, soit par les dommages qu'ils causent dans les substances alimentaires ou les denrées commerciales. Après avoir décrit sommairement l'organisation et les métamorphoses des Arthropodes, il passe en revue, suivant l'ordre méthodique, les divers groupes qui sont représentés dans la faune des habitations humaines et signale les dégâts qu'ils commettent, puis, dans la seconde partie de son ouvrage, il indique les moyens de les détruire ou de se mettre à l'abri de leurs ravages. E. O.

Coup d'œil sur l'état actuel de l'entomologie légale, par M. l'abbé J. Dominique. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 4, p. 217.)

Ayant été consulté récemment par un des plus éminents praticiens de la ville de Nantes, au sujet de diverses espèces d'Insectes qui pullulaient dans les cavités d'un cadavre d'enfant nouveau-né trouvé dans un grenier de Nantes, et sur le parti que l'on pourrait tirer de la connaissance de leur évolution biologique pour déterminer, avec quelque certitude, la date de la mort de l'enfant, M. l'abbé J. Dominique fut conduit à étudier la question de l'application de l'entomologie à la médecine légale, question qui a été traitée récemment par M. P. Mégnin, membre de l'Académie de médecine, dans son livre intitulé *La Faune des cadavres*. Dans la Note qu'il publie aujourd'hui, M. Dominique passe en revue les diverses espèces d'Insectes et d'Acariens qui attaquent successivement soit les cadavres laissés à l'air libre, soit les cadavres enterrés. Il fait remarquer toutefois que l'étude de ces animaux n'est qu'ébauchée et qu'il faudra encore de longues et patientes observations pour que la science entomologique puisse fournir des données précises aux expertises judiciaires. E. O.

Sur quelques animaux habitant les cavernes de Jura, par M. Armand Viré. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 243.)

En explorant quelques cavernes du Jura, M. Viré a pu se procurer des espèces cavernicoles appartenant à deux catégories : animaux terrestres et animaux aquatiques. Ces derniers sont des Crustacés, des *Niphargus*, probablement identiques à ceux qui ont été signalés à Adelsberg, en Autriche, et dans la Mammoth's Cave, aux États-Unis, sous le nom de *Niphargus stygius*. Ils offrent tous les degrés de décoloration des téguments et de réduction de l'organe visuel, mais en plaçant quelques-uns d'entre eux dans un bac vivement éclairé, M. Viré a pu faire reparaître le pigment dans un délai extrêmement court. Les animaux terrestres sont des Cloportes, des Thysanoures et des Staphylins. Ceux-ci n'offrent plus aucune trace d'organe visuel, mais présentent, en revanche, un développement insolite des antennes. E. O.

Sur les genres Hapalogaster *et* Dermaturus, par M. E.-L. Bouvier. (*Compte rendu sommaire des séances de la Soc. philomathique de Paris*, 1895, n° 19, p. 56; séance du 27 juillet 1895.)

D'après l'étude qu'il a faite de divers Lithodinés hapalogastriques, M. E.-L. Bouvier croit pouvoir affirmer que les genres *Hapalogaster* et *Dermaturus* ne doivent pas être réunis comme l'a proposé M. Schalfeew. Il signale les différences qui existent entre les animaux de ces deux groupes qui n'ont probablement pas le même genre de vie, les *Hapalogaster* devant vivre sous les pierres comme les Porcellanes, tandis que les *Dermaturus* errent sans doute librement à la manière des Crabes. E. O.

Sur les Palémons recueillis dans les eaux douces de la Basse-Californie par M. Diguet, par M. E.-L. Bouvier. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 159 [avec fig.].)

Parmi les Crustacés d'eau douce recueillis en Basse-Californie par M. Diguet, se trouvaient de nombreux Palémons provenant de

la rivière Mulege et des canaux d'irrigation issus de cette rivière. Ces Palémons appartenaient à trois espèces dont une autre était nouvelle (*Palæmon Digueti* Bouv. n. sp.), mais ils offraient tous de l'intérêt parce qu'ils jetaient quelque lumière sur la variabilité et la distribution géographique des Décapodes fluviatiles. D'après M. Bouvier, le *Palæmon Digueti* représente, dans les cours d'eau de la Basse-Californie, le *P. spinimanus* qui habite les affluents américains de l'Atlantique tropical et les cours d'eau africains qui se déversent dans l'Atlantique; le *P. forceps* M. Edw. se trouve à la fois dans les affluents américains de l'Atlantique et des eaux du Pacifique et est représenté dans les cours d'eau de l'Afrique occidentale par le *P. macrobrachion* Herkl.; le *P. jamaicensis* Herbst, connu depuis longtemps comme vivant dans les cours d'eau de l'Amérique tropicale qui se déversent dans l'Atlantique et retrouvé récemment dans les affluents africains du même océan, est représenté dans la collection de M. Diguet par plusieurs exemplaires recueillis sur le versant du Pacifique. Les Palémons des eaux douces californiennes, dit M. Bouvier, sont donc les mêmes que ceux des affluents américains ou africains de l'Atlantique ou représentent ces formes dans les affluents du Pacifique. Pour expliquer ces faits, M. Bouvier admet que les Palémons californiens ont eu des ancêtres marins qui formaient trois espèces largement répandues dans le Pacifique et dans l'Atlantique, à l'époque où ces deux mers communiquaient entre elles par le détroit de Panama. Ces espèces se seraient progressivement adaptées à la vie des eaux douces en fréquentant les estuaires et auraient ensuite remonté dans les cours d'eau. E. O.

Campagne de la Melita, *1892. — Sur un Amphipode*, Pseudotiron Bouvieri, *nov. gen. et sp., de la famille des* Syrrhoidæ, *nouvelle pour la faune méditerranéenne*, par M. Ed. Chevreux. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 6 et 7, p. 165 [avec fig.].)

Dans un des derniers dragages effectués par le yacht *Melita* sur la côte septentrionale de la Tunisie, le 9 octobre 1892, le chalut, traîné par une profondeur de 170 mètres sur le plateau entre le cap Serrat et l'île de la Galite, revint à bord presque entièrement

rempli de Comatules (*Antedon phalangium* Delle Chiaje). Parmi les Amphipodes recueillis au milieu de ces Comatules se trouvaient deux exemplaires, un mâle et une femelle, d'une nouvelle espèce de la famille des *Syrrhoidæ*, famille dont aucun représentant n'avait encore été signalé dans la Méditerranée. Cette espèce nouvelle qui constitue le type d'un genre nouveau est décrite par M. Chevreau, sous le nom de *Pseudotiron Bouvieri*. E. O.

Sur les Crustacés phyllopodes recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie, par M. Jules Richard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 107.)

Jusqu'à présent, le seul Phyllopode signalé dans la presqu'île de Californie était l'*Apus lucasanus* Packard. M. Diguet a recueilli quatre autres espèces du même groupe : *Artemia gracilis* Verrill, *Apus æqualis* Packard, *Estheria compleximana* Pack. et *C. Digueti* n. sp., représentent les trois grandes familles des Phyllopodes. M. J. Richard donne une description de l'*Estheria Digueti*, qui se rapproche par divers caractères de l'*Estheria Newcombi* Baird de la Californie, et fournit quelques renseignements sur les autres espèces qui se rencontrent dans les mêmes conditions qu'en Europe. E. O.

Sur les Arachnides recueillis en Basse-Californie par M. Diguet, par M. E. Simon. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 105.)

M. Diguet a recueilli dans la Basse-Californie trente espèces d'Araignées sans compter un certain nombre de Scorpions et de Galéodes qui seront étudiés ultérieurement. Sur ces trente espèces, qui ont été déterminées par M. Simon, quatre existent dans les régions tempérées de l'hémisphère nord; six appartiennent à la faune de l'Amérique du Nord où elles sont très répandues du Canada au golfe du Mexique; huit sont connues du sud des Etats-Unis; cinq sont répandues dans les régions précédentes et, de plus, sur une grande partie de l'Amérique du Sud; trois n'avaient été signalées jusqu'à ces derniers temps que dans la Haute-Californie; une avait déjà été montrée dans la Haute et dans la Basse-Califor-

nie et aux îles Gallapagos. Les deux dernières sont nouvelles et sont décrites par M. Simon sous les noms de *Zorocrates pictus* et de *Pœcilochroa concinna*. E. O.

Descriptions de quelques Arachnides de Basse-Californie faisant partie des collections du Dr Geo Marx, par M. Eugène Simon. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 134.)

Après avoir publié la liste des Arachnides recueillis en Basse-Californie par M. Diguet (voir ci-dessus), M. Simon donne comme suite à ce travail les descriptions de quelques espèces du même pays qui lui ont été envoyées par M. le Dr Geo Marx, de Washington. Ces espèces sont désignées sous les noms de *Zorocrates badius*, *Syspira tigrina* (types d'un genre nouveau), *S. longipes*, *Chorizomma pallens* et *Ch. californicum*. E. O.

Description d'une espèce nouvelle de l'ordre des Chernètes, par M. Ellingsen, de Kragero (Norvège). (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 137.)

Cette espèce, découverte à Annanarivo (Madagascar), est désignée sous le nom de *Chelifer madagascariensis*. E. O.

Sur les variations de régime de certains Insectes, par M. Pierre Mégnin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 133.)

On savait déjà que la Vrillette du pain (*Anobium paniceum*) avait un régime très varié et s'attaquait au bois, au linge, au papier, aux biscuits de troupe, mais on n'avait pas encore constaté qu'elle se nourrissait de matières animales; or M. Mégnin vient de découvrir des larves de cette espèce dans des tablettes de poudre de viande qui lui ont été remises par M. le Dr Capitan. Il a reçu d'autre part une centaine de Charançons de la livêche (*Otiorhynchus ligustici*) provenant d'une luzernière de Seine-et-Marne, où l'espèce s'est multipliée de manière à constituer un véritable fléau, mettant les prairies artificielles à nu comme si les Sauterelles y

avaient passé. L'*Otiorhynchus ligustici* n'est donc nullement cantonné sur le plant dont il porte le nom. M. Girard l'avait déjà vu, du reste, ravager des champs de vesce et on l'avait rencontré sur le pêcher et le rosier. E. O.

Notes sur des Coléoptères rares ou nouveaux d'Algérie, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. cxxvi; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Ces Notes font suite à celles que M. Pic a présentées au Congrès entomologique de 1894 (voir *Rev. des Trav. scient.*, t. XV, p. 660); elles comprennent des renseignements bibliographiques, des indications d'habitat et des descriptions d'espèces nouvelles, telles que *Elmis* (*Latelmis*) *Carreti*, de Gouraya (Algérie); *Ptinus* (*Pseudoptinus*) *Grandjeani*, de Batna; *Anthinus* (*Cyclodinus*) *latior*, de Bône, et *Luperus* (*Calomicrus*) *quercus*, de Teniet-el-Haad. E. O.

Sur Rhinospathus Chobauti *Desbr.* (*Coléoptères*) *et sur deux Mutilles nouvelles du Maroc* (*Hyménoptères*), par M. Henri Tournier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. xlvii; séance du 28 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Henri Tournier a reconnu l'identité du *Rhinospathus Chobauti* décrit par M. Desbrochers des Loges (*Le Frelon*, 1894-1895, n° 4, p. 57) avec l'espèce qu'il a fait connaître lui-même en 1878 (*Ann. de la Soc. entomologique de Belgique*, Bulletin, p. xix) sous le nom d'*Ita gracilis*. Sous les noms de *Mutilla Vaucheri* et de *M. Olcesei*, il désigne deux espèces nouvelles dont il donne la description qui ont été découvertes aux environs de Tanger, la première par M. H. Vaucher, la seconde par M. G. Olcèse. E. O.

Note sur quelques Coléoptères provenant de la côte ouest de Java, donnés au Muséum par M. J.-D. Pasteur, par M. Charles Brongniart. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1896, t. I, n° 1, p. 17.)

La collection de Coléoptères de Java, donnée au Muséum par

M. J.-D. Pasteur, comprend 4,400 individus appartenant à 700 espèces environ. M. Brongniart appelle particulièrement l'attention sur les Scarabéides du genre *Xylotrupes* qui offrent des variations considérables dans les dimensions des mâles d'une même espèce.

E. O.

Les Homalosoma, *Carabiques de la tribu des Féronines. — Répartition géographique des espèces à Madagascar et en Océanie*, par M. J. Künckel d'Herculais. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 93.)

M. Künckel d'Herculais a reconnu que les types des *Homalosoma lævicolle* et *striaticolle* de Brullé et de l'*Homalosoma alternans* Klug, provenaient de Madagascar. A ces espèces il a pu ajouter une autre forme malgache, *H. tricostatum* Künck. (*H. opacum* Fairm.); mais, comme il le rappelle, d'autres espèces du même groupe ont été signalées en Australie et à la Nouvelle-Zélande. Les *Homalosoma* ne sont donc pas cantonnés à Madagascar comme d'autres genres de Cétonides et ils sont au nombre des animaux qui établissent des connexions entre la faune de cette grande île et celle de l'Océanie.

E. O.

Clavicornes des îles de la Sonde et de l'Océanie récoltés par M. Raffray. — Descriptions d'espèces nouvelles de la collection du Muséum, par M. A. Grouvelle. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 156.)

Les espèces décrites dans cette Note sont : *Lascotonus cylindricus*, de Ternate; *Chorites frater*, de Java; *Metopiestes vicinus*, *Petalophora Raffrayi*, *Emmaglæus Raffrayi*, *Rhysodes parvus*, de Dorey (Nouvelle-Guinée); *Rh. humeralis* de Célèbes; *Rh. gracilicornis*, *Rh. vicinus* et *Rh. capito* de Dorey; *Rhyzodiastes Raffrayi* de Célèbes et *Læmophœlus insolens* de Dorey. La première constitue le type d'un nouveau genre du groupe des *Ditomini*, voisin des *Lasconotus*. E. O.

Description d'un Coléoptère nouveau de la famille des Ténébrionides (Centorus Bedeli *n. sp.*), par M. P. Lesne. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 109 [avec fig.].)

Après avoir rendu compte, en quelques mots, des excursions qu'il a effectuées en Algérie, en 1892-1893, M. Lesne décrit une nouvelle espèce de Ténébrionide dont il a recueilli trois individus dans le sud du département d'Alger, à Tilremt et au nord de Laghouat et qui a été rencontrée également par M. le Dr Ch. Martin à Tilremt, à Aïn el-Ibel, au nord de Djelfa, et à Aïn Banion, dans le Hodna. Cette espèce nouvelle est désignée sous le nom de *Centorus Bedeli.* E. O.

Cétonides de Madagascar. — Descriptions d'espèces nouvelles, par M. J. Künckel d'Herculais. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 52.)

Les Cétonides sont largement représentées dans la faune malgache et s'y montrent avec des caractères particuliers. Dans l'*Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar*, publiée par M. A. Grandidier, M. J. Künckel d'Herculais n'a pas figuré moins de 120 espèces ou variétés de ce groupe et il reste encore un certain nombre d'espèces à décrire sans compter celles que feront connaître des explorations subséquentes. Le Muséum a acquis de M. Sikora plusieurs formes nouvelles que M. Künckel décrit dans cette Note sous les noms d'*Anochilia flavipennis* Kraatz var. *nigra; A. flavipennis* Kraatz var. *rufa; A. Flacourti; A. Frobervillei*, *Captomia Ellisi* et *C. Oliveri.* E. O.

Origine et formation des faux stigmates chez les Nepidæ (*Hémiptères*), par M. Joanny Martin. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 110.)

Les Nèpes et les Ranatres offrent sur la face ventrale de leur abdomen trois paires de grandes taches rosées qui ressemblent chacune à un énorme stigmate oblitéré par une membrane en écumoire. D'après M. Martin ces taches ne seraient point, comme le supposait L. Dufour, les vestiges des stigmates de la larve. Celle-ci

possède bien sur chaque segment de l'abdomen, ainsi que M. Martin l'a montré dans une Note antérieure (voir *Rev. des Trav. sc.*, t. XIV, p. 354) une paire de petits stigmates ouverts sur chaque segment de l'abdomen, mais c'est à côté de ceux-ci qu'on voit apparaître, après la deuxième ou la troisième mue, sur trois ou quatre des segments abdominaux, des dépressions en forme de croissant qui s'arrondissent plus tard et s'agrandissent pour donner les faux stigmates. La dernière paire de ceux-ci disparaît bientôt et il ne reste plus que trois paires de ces taches dont la fonction n'est pas connue. E. O.

Sur les Homoptères du genre Flatoides *Guérin*, par M. Charles Brongniart. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 94 [avec fig.].)

M. Ch. Brongniart donne quelques renseignements sur le genre *Flatoides* qui compte des représentants à Madagascar, aux Philippines et à la Nouvelle-Guinée et qui offre, dans une même espèce, de curieuses variations de couleur, permettant à l'insecte de se confondre avec les Lichens, la Mousse et l'écorce. E. O.

Sur les glandes salivaires des Locustidæ, par M. L. Bordas. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 245.)

Les glandes salivaires de *Locustidæ* avaient été décrites en quelques lignes en 1834, par Léon Dufour, mais n'avaient plus été, depuis cette époque, l'objet d'aucune recherche spéciale. M. Bordas les a étudiées chez la *Locusta viridissima*, chez les *Decticus verrucivorus*, *albifrons* et *apterus*. Il a reconnu qu'elles forment deux grappes principales, une grappe *prothoracocéphalique* très volumineuse et une grappe *mésatothoracique* et qu'elles se composent de gros follicules ou *acini* ovoïdes et pluricellulaires. Les canaux afférents sont pairs, parallèles et vont s'ouvrir à la face inférieure d'un réceptacle commun. De ces derniers partent latéralement, en se dirigeant en arrière, deux réservoirs cylindriques à parois plissées. Le canal excréteur impair de la glande est très court et débouche à l'origine du tube digestif. E. O.

Note sur les invasions des Locustides des genres Ephippiger *et* Barbitistes, par M. J. Azam. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. xlviii; séance du 13 février 1895 [Congrès annuel].)

L'auteur de cette Note montre que les *Ephippiger* et les *Barbitistes*, considérés généralement comme des Insectes essentiellement carnassiers, ont causé à diverses reprises des dégâts très importants dans le Midi de la France; qu'ils se sont beaucoup multipliés dans le Var, où ils attaquent la Vigne et les arbres forestiers, dont ils dévorent successivement les fleurs, les fruits et les feuilles.

E. O.

Glandes salivaires des Libellulidæ, par M. L. Bordas, docteur ès sciences, stagiaire au Muséum. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 51.)

Les glandes salivaires n'avaient pas encore été l'objet d'une étude d'ensemble. M. Bordas a reconnu qu'elles se composaient chez la *Libellula depressa* et chez d'autres espèces du même genre de deux massifs, un *massif thoracique* et un *massif buccal*. Les glandes thoraciques sont paires et disposées en deux groupes d'inégal volume : un groupe sus-œsophagien très réduit, situé au-dessus de la première partie du tube digestif, et un groupe sous-œsophagien réuni au précédent par un large pédicule vertical. Les glandes buccales sont paires également et reposent sur la ligne médiane de la face inférieure de la languette. M. Bordas décrit d'une façon détaillée la disposition et la structure de ces glandes et indique les trajets suivis par leurs canaux afférents. E. O.

Note sur des Hyménoptères du genre Polistes *par M. Diguet en Basse-Californie*, par M. Charles Brongniart. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 37.)

Dans le cours de ses voyages en Basse-Californie, M. Diguet a recueilli et photographié des nids de Guêpes qu'il a trouvés suspendus aux parois des grottes ou fixés à des arbustes et serrés les uns contre les autres. Ces nids, dont M. Brongniart a donné une

description, sont construits par des *Polistes* (*Polistes americana* Fabr. var. A. de Sauss.). Quelques-uns de ceux qui ont été rapportés par M. Diguet renfermaient encore du miel dont M. G. Bertrand a fait l'étude et qu'il a reconnu être assez différent de celui des Abeilles.

E. O.

Nouvelles espèces de Phalenidæ *recueillies à Moupin par M. l'abbé A. David*, par M. G.-A. Poujade, préparateur d'entomologie au Muséum. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 55.)

Les espèces décrites dans cette Note sont désignées sous les noms d'*Hyposidra davidaria*, *Drepanodes subferruginata*, *Heterolocha mediolimbata*, *Ellopia pseudomaceriata*, *Hypochroma sinapiaria*, *Xandroma xanthomelanaria*, *Gnophos lilliputata*, *Hemithea flagellaria*, *Acidalia roseolimbata*, *Micromia thibetaria*, *Erosia aureoguttata*, *E. ? mabillaria*, *Numeria lateritiaria*, *Eusarca subfalcata*, *Selidosema catotæmiata*, *Pachyodes davidaria*, *P. leucomelanaria*, *Terpna dorsocristata*, *Lobophora nudariata*, *Cidaria moupinata*, *Polythrena miegata*, *Eroteina discothyrata*.

E. O.

Sur un nouvel habitat du Spiroptère ensanglanté, par M. Pierre Mégnin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 132.)

M. P. Mégnin rappelle que le *Spiroptera sanguinolenta* a été rencontré chez les Canidés dans les conditions les plus variées, dans les tumeurs sous-muqueuses de l'estomac, dans les tumeurs de l'aorte, dans les tumeurs des poumons, dans les ganglions lymphatiques, etc. Il signale un nouvel habitat de ce parasite que M. P. Gaillard a vu sortir d'un abcès sous-cutané d'un Griffon courant ariégeois.

E. O.

Notes sur les parasites, par M. Ch. Wardell Stiles. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 2, p. 31.)

Corrections au tableau publié dans le *Bulletin de la Société zoologique de France* en 1894 (t. XIX, p. 89).

Notes sur les parasites. — De la rareté du Tænia solium *dans l'Amérique du Nord*, par M. Ch. Wardell Stiles, Phil. D. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 127.)

Plusieurs auteurs affirment que le *Tænia solium* est commun dans l'Amérique du Nord. M. Ch. Wardell Stiles montre que cette assertion ne repose que sur des statistiques dont les éléments sont sujets à caution, la détermination du parasite n'ayant pas été faite d'une façon rigoureuse, et le *Tænia saginata* ayant été pris souvent pour le *Tænia solium*. Il établit, au contraire, que le *Tænia solium* et sa forme larvaire, *Cysticercus cellulosæ*, ne sont pas plus répandus aux États-Unis qu'en Europe et qu'ils sont même plus rares qu'en Allemagne.

A la suite de la communication de M. Stiles, M. Blanchard a rappelé qu'il avait lui-même démontré, dans une communication antérieure (voir *Revue des Trav. sc.*, t. XIII, p. 416), que, dans l'Europe occidentale, le *Tænia saginata* était beaucoup plus commun que le *T. solium* et n'était nullement une espèce récemment introduite. E. O.

Sur un Tænia saginata *bifurqué*, par M. le Dr Raphaël Blanchard. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 232 et suiv. [avec fig.].)

Dans un travail récent sur les anomalies des Cestodes (*Sur quelques Cestodes monstrueux*, *Progrès médical*, 1894, 2e série, t. XX, p. 1 et 17), M. le Dr Blanchard indiquait comme douzième et dernière monstruosité de ces Vers la bifurcation de la chaîne et rappelait que cette malformation, signalée, dès 1829, par Creplin, chez le *Tænia multiformis*, avait été vue récemment par Moniez chez le *Tænia marginata* et par Monticelli chez le *Bothriocephalus microcephalus*, mais qu'elle était, pour ainsi dire, encore ignorée chez les parasites de l'Homme. A peine ce Mémoire était-il publié, que M. Blanchard reçut de M. Ahlborn un travail paru peu de temps auparavant et décrivant un cas remarquable de l'anomalie en question chez le *Tænia saginata* et qu'il se trouvait à même, grâce à M. Henri Meunier, interne à l'hôpital Saint-Antoine, de faire connaître une monstruosité semblable, toujours chez le *Tænia sa-*

ginata. L'étude de cette anomalie l'a conduit à reprendre la question à un point de vue général et à passer en revue tous les cas actuellement connus chez les Cestodes pour essayer de découvrir la cause commune de tels phénomènes. Développant une hypothèse émise par Ahlborn, et l'appuyant sur de nouveaux faits, M. le Dr Blanchard est disposé à attribuer la bifurcation des Cestodes aux causes mêmes qui, chez les animaux supérieurs, déterminent la polymélie, la bifurcation de la nageoire caudale des Poissons ou de la queue régénérée des Lézards. E. O.

Sur une Filaire (Filaria dahomensis *n. sp.*) *du Python de Natal, voisine de la Filaire de Médine*, par M. G. Neumann, professeur à l'École vétérinaire de Toulouse. (*Bull de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 5, p. 123 [avec fig.].)

En faisant l'autopsie d'un Python (*Python natalensis* Smith) venant du Dahomey, M. Neumann a rencontré entre autres Helminthes, de nombreux exemplaires d'une Filaire offrant des affinités avec la Filaire de Médine, mais appartenant à une espèce distincte et non décrite jusqu'ici. Cette espèce est désignée sous le nom de *Filaria dahomensis* par M. Neumann qui indique les caractères extérieurs du mâle et de la femelle. Comme la Filaire de Médine elle vit dans le tissu conjonctif, à proximité de la peau et forme des pelotons constitués par des femelles enroulées irrégulièrement sur elles-mêmes et réduites à peu près à l'état d'un vaste sac rempli d'embryons très mobiles. M. Neumann a découvert au voisinage d'une femelle jeune et qui n'était pas encore pelotonnée, un mâle complètement libre dans le tissu conjonctif, et il suppose que l'accouplement venait d'avoir lieu entre ces deux individus. D'autre part, il a trouvé dans plusieurs pelotons de femelles des débris brunâtres de Vers qui pourraient bien être des mâles. Par analogie il est conduit à admettre que le mâle, encore inconnu, de la Filaire de Médine, vit aussi dans le tissu conjonctif et que la durée de sa vie, limitée à peu près par l'acte de l'accouplement, est extrêmement courte, eu égard à celle de la femelle. E. O.

Note sur un Nématode nouveau, parasite du Mara, par M. P. Mégnin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, n°s 6 et 7, p. 173 [avec fig.].)

En faisant, à diverses reprises, l'autopsie de Maras ou Lièvres de Patagonie (*Dolichotis patagonica* d'Azara) dont les cadavres lui avaient été remis par M. Cornély et par M. P.-A. Pichot, M. Mégnin a constaté que la cause la plus fréquente de la mort de ces Rongeurs était une gastrite vermineuse, causée par la présence dans l'estomac de Strongles voisins des Strongles rayés (*Strongylus strigosus* Duj.) que l'on rencontre chez le Lièvre et le Lapin, mais appartenant à une espèce distincte. Cette espèce est décrite par M. Mégnin sous le nom de *Strongylus affinis*. E. O.

Note sur les Mollusques recueillis par M. Diguet en Basse-Californie, par M. le Dr A.-T. de Rochebrune. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1875, t. I, n° 2, p. 36.)

M. de Rochebrune expose dans cette Note, en son nom et au nom de M. Mabille, les résultats de l'examen des Mollusques provenant du voyage de M. Diguet en Basse-Californie. Ces Mollusques appartiennent à 77 genres et 111 espèces dont 14 sont nouvelles et seront décrites prochainement. D'autres espèces de la collection de M. Diguet étaient déjà connues, mais manquaient aux collections du Muséum. En terminant, M. de Rochebrune signale dans le golfe de Californie un mélange de formes propres aux côtes de Panama et de formes spéciales à la région explorée par M. Diguet. E. O.

Diagnoses de Mollusques nouveaux provenant du voyage de M. Diguet en Basse-Calédonie, par M. le Dr A.-T. de Rochebrune. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 239.)

Dans une Note précédente (voir ci-dessus), M. de Rochebrune avait annoncé la présence de 14 formes nouvelles dans la série de Mollusques rapportée par M. Diguet de son voyage en Basse-Californie; mais un nouvel envoi de ce naturaliste et un examen plus approfondi de ses collections ont montré que le chiffre des formes

inédites était sensiblement plus élevé. Laissant à M. Mabille le soin de publier un Mémoire d'ensemble, M. de Rochebrune se contente de donner les diagnoses des Mollusques nus et de quelques Lamellibranches. Les Nudibranches sont décrits sous les noms de *Doris umbrella* et de *Pleurobranchus Digueti;* les Lamellibranches sous les noms d'*Avicula Vivesi*, *Ostrea jacobœa*, *O. lucasiana*, *O. angelica*, *G. turturina*, *Plicatula spondylopsis*, *P. ostrivaga*, *Chama Digueti* et *Ch. parasitica*. E. O.

Sur le développement de la coquille des Mollusques lamellibranches, par M. Félix Bernard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 50.)

M. F. Bernard a étudié le développement de la charnière de la coquille chez les Lamellibranches des types Hétérodonte et Dermodonte qui forment l'ordre des Eulamellibranches et il est arrivé à des résultats identiques à ceux que M. Munier-Chalmas avait obtenus par des recherches faites séparément et sur des types différents. Un point désormais acquis, dit M. Bernard, est que le ligament commence par être interne et logé dans une fossette triangulaire. Les dents se développent, dans les cas de plus grande complication, aux dépens de quatre lamelles à chaque valve. Elles sont disposées par paires de chaque côté du ligament. . . . . Les lames postérieures ne franchissent presque jamais la fossette où est logée la portion interne, en voie d'accroissement, du ligament. En tous cas, elles ne se divisent jamais. Les lames antérieures, en se repliant et en se segmentant, donneront naissance aux dents latérales antérieures et aux dents cardinales. Tous les cas examinés, comprenant la presque totalité des familles, montrent en principe le même mode de développement, mais avec des arrêts ou des accélérations permettant de les grouper sous trois types, reliés par des termes de transition et ne constituant pas des séries taxonomiques. M. Bernard caractérise ces trois types et indique les familles qui se rattachent à chacun d'eux. Il mentionne encore un type réduit dans lequel le ligament reste interne pendant toute la vie et tantôt envahit le plateau cardinal en arrêtant le développement de certaines dents, tantôt s'établit sur une dent développée en cuilleron. Ces formes à ligament interne semblent du reste dériver des autres par une sorte

d'arrêt de développement dans le sens tangentiel. L'ordre des *Dermodontes*, de Neumayr, ne peut donc être maintenu, dit M. Bernard. E. O.

De l'excrétion chez les Holothuries, par M. Edgard Hérouard, chef des travaux de zoologie à la Sorbonne. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 6 et 7, p. 161.)

M. Hérouard a montré antérieurement que l'organe arborescent des Holothuries constitue, comme le pensaient Pourtalès, Oken, Huxley, Danielssen et Koren, un organe d'excrétion et qu'il fallait lui attribuer simultanément les fonctions respiratoires principales qui lui avaient été assignées par Semper et en outre les fonctions hydrostatiques, grâce auxquelles l'extension démesurée du corps peut s'effectuer. Ces conclusions ont été confirmées par les observations d'Eugène Schulz qui a donné cependant de la constitution histologique de l'organe arborescent une description différente de celle qu'avait tracée M. Hérouard, et cela pour des raisons que ce dernier naturaliste expose en détail. M. Schulz, en effet, n'a poursuivi ses études que sur des préparations microtomiques et il a examiné des parois où les rapports des parties contractantes avaient été modifiés par le passage des réactifs. M. Hérouard croit donc devoir rectifier à son tour la description de Schulz. E. O.

Liste des Échinides recueillis pendant les croisières du Travailleur *et du* Talisman, par M. F. Bernard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 207.)

M. Bernard a reconnu 29 espèces, dont il donne la liste, parmi les Echinides recueillis de 1881 à 1883 par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman*. Une de ces espèces était nouvelle pour la science, c'est le *Rhabdocrissus Perrieri* dont la description est publiée dans la Note de M. Bernard. E. O.

Échinides recueillis par l'expédition du cap Horn (1882-1883), par M. Félix Bernard. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 7, p. 272.)

Les nombreux Oursins recueillis par la mission du cap Horn se répartissent en huit espèces dont deux, *Schizaster Moseleyi* A. Ag., et *Sch. Philippii* Gray ne figuraient pas, antérieurement à cette expédition, dans les collections du Muséum. Parmi les autres espèces se trouvent *Goniocidaris canaliculata* A. Ag., *Arbacia Dufresnii*, *Echinus diadema* et *Tripylus cavernosus* qui sont l'objet de diverses observations de la part de M. F. Bernard. E. O.

Sur le rôle des calcosphérites dans la calcification à l'état pathologique, par M. A. Pettit. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 103.)

M. Pettit décrit la constitution d'un kyste rénal qu'il a observé, au laboratoire d'anatomie comparée, chez un Zèbre mort à la ménagerie du Muséum et qui lui a offert des calcosphérites identiques aux composés obtenus artificiellement par Harting, il y a une vingtaine d'années, et désignés depuis par M. W. von Nathusius sous le nom de corpuscules de Harting. Il pense que, dans le cas qu'il a étudié, les calcosphérites qui se sont déposés au sein de la poche kystique distendue par des liquides séreux, avaient tiré leurs éléments minéraux de nombreux vaisseaux parcourant les parois de la tumeur, et que la trame de celle-ci était constituée par les albuminoïdes contenus dans la poche. E. O.

Sélection et perfectionnenent animal, par M. Victor Meunier. (1 vol. petit in-8°; *Encyclopédie scientifique des aide-mémoire*, publiée sous la direction de M. Léauté, membre de l'Institut, Paris, 1895, G. Masson et Gauthier-Villars, édit.)

M. Victor Meunier s'est proposé de provoquer, par cet ouvrage, l'élévation de la méthode zootechnique de sélection au rang de méthode de recherches scientifiques et son extension d'une part au

perfectionnement cérébral et mental des animaux, de l'autre, à la solution du problème de l'espèce. Dans la première partie de son livre, il montre que la sélection a une prise tout aussi forte sur le naturel, les instincts et les habitudes des êtres animés que sur leur structure et leur conformation. Dans la seconde partie, il applique à divers sujets les principes développés au commencement de son ouvrage et cite de nombreux exemples de perfectionnement du cerveau obtenu chez des Chiens, des Chats, des Perroquets, etc. En terminant, il réclame la création de laboratoires et de jardins où l'on s'occupera scientifiquement de la domestication et du développement intellectuel des animaux. E. O.

Un cas de nomenclature, par M. Maurice Pic.
(*Bull. Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 6 et 7, p. 185.)

M. Maurice Pic signale un cas de nomenclature qui ne lui paraît pas avoir été tranché par les règles adoptées par les congrès internationaux de zoologie, à la suite des Rapports de M. le Dr R. Blanchard. Il s'agit du cas où les deux sexes d'une même espèce ont été décrits par deux auteurs successifs mais sous le même nom. M. Pic voudrait, quand il y a dimorphisme sexuel, que les noms des deux auteurs fussent accolés au nom d'espèce.

A la suite de cette communication, faite dans la séance du 25 juillet 1895, M. le Dr R. Blanchard a fait observer que la question soulevée pouvait être réglée par la loi de priorité, en vertu de laquelle le premier auteur doit seul signer l'espèce et que par conséquent il était inutile de soumettre le cas au congrès de Leyde, comme le demandait M. Pic. E. O.

Liquide sucré formolé pour la conservation en collection des animaux colorés, par M. Fabre-Domergue. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 162.)

M. Fabre-Domergue donne la formule d'un liquide conservateur qu'il a composé avec de l'eau filtrée, du sucre blanc, du formol et

du camphre et qui jouit de la propriété de préserver les couleurs de la plupart des animaux qui y sont immergés. E. O.

§ 3.

PHYSIQUE.

Sur la valeur des éléments magnétiques au 1er janvier 1895, par M. Moureaux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 42.)

Au Parc Saint-Maur (0° 9′ 23″ long. est — 48° 48′ 34″ lat. nord) :

Éléments.	Valeurs absolues au 1er janvier 1895.	Variation séculaire en 1894.
Déclinaison	15° 12′ 7	— 5′ 3
Inclinaison	65 4 9	— 1 2
Composante horizontale	0,19641	+ 0,0017
Composante verticale	0,42277	— 0,0003
Force totale	0,46617	+ 0,0005

A Perpignan (0° 32′ 45″ long. est — 42° 43′ 8 lat. nord) observations relevées par le Dr Fines :

Éléments.	Valeurs absolues au 1er janvier 1895.	Variation séculaire en 1894.
Déclinaison	14° 3′ 4	— 5′ 0
Inclinaison	60 9 9	— 0 8
Composante horizontale	0,22345	+ 0,00025
Composante verticale	0.38961	+ 0,00025
Force totale	0,44914	+ 0,00031

Sur la construction de nouvelles cartes magnétiques du globe, entreprises sous la direction du Bureau des longitudes, par M. de Bernardières. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 679.)

A la demande du Bureau des longitudes, sept missions, composées chacune d'un officier de marine et d'un aide, ont été envoyées

sur divers points du globe. Ces missions sont munies d'instruments perfectionnés pour la mesure de la valeur absolue des éléments magnétiques et de leur variation. Ces instruments ont été réglés et comparés à ceux des observatoires de Montsouris et du Parc Saint-Maur.

Observations comparées de déclinomètres à moments magnétiques différents, par M. Lagrange. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1333.)

Si, à l'appareil enregistreur des variations, on substitue un appareil dont le moment magnétique est moindre, on retrouve les mêmes ondulations, mais modifiées en amplitude. Seulement ces ondulations sont modifiées par la diminution (dans certaines limites) du magnétisme. L'amplification peut être de 15 à 20 fois; elle s'observe également dans la suite des observations journalières et même dans la période diurne du magnétisme.

Influence des basses températures sur la puissance d'attraction des aimants artificiels permanents, par M. Raoul Pictet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 263.)

La force portante d'un aimant en fer à cheval, qui était à + 30° de 57 gr. 31, s'est accrue constamment pendant que la température s'abaissait, et, à — 105°, est devenue 76 gr. 64.

Propriétés magnétiques des corps à diverses températures, par M. P. Curie. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 197; *Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. V, p. 133.)

(Voir ce recueil, t. XV, p. 209.)

Force électromotrice d'aimantation, par M. D. Hurmuzescu. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 110.)

Voir ce recueil, t. XV, p. 209.)

Vibrations du diapason dans un champ magnétique, par M. Maurain. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 248.)

En plaçant un diapason dans un champ magnétique, on modifie le nombre de vibrations qu'il effectue par seconde : cette modification dépend de l'orientation du diapason dans le champ.

Si l'axe du diapason est perpendiculaire et le plan de vibration parallèle au champ, le nombre de vibrations diminue à mesure que le champ augmente : cette diminution atteint 3,18 p. 100 dans un champ de 6,350 unités CGS.

Si l'axe et le plan de vibration sont tous deux perpendiculaires au champ, le nombre de vibrations augmente avec le champ : 0,75 p. 100 dans un champ de 6,350 unités.

Si l'axe est parallèle au champ, l'orientation du plan de vibration est indifférente et le nombre des vibrations augmente de 0,38 p. 100 pour un champ de 1,090 unités.

Dans la première série d'expériences, un effet d'hystérésis se fait sentir : il est peu probable que cet effet tienne au diapason lui-même, les vibrations devant empêcher tout retard à l'aimantation; il peut provenir d'un retard dans l'action du champ sur l'élasticité de l'acier, ou de l'hystérésis des armatures de l'électro-aimant.

Les vibrations s'amortissent d'autant plus rapidement que le champ est plus intense principalement à cause des courants de Foucault.

Sur la nature du courant de déplacement de Maxwell, par M. Vaschy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 255.)

Cette Note a pour but d'exposer sans hypothèses les phénomènes, que Maxwell explique au moyen du déplacement électrique et du courant de déplacement.

Soient h (X, Y, Z), l'intensité du champ électrique, ρ et k la résistance spécifique et l'inverse du pouvoir inducteur électrique du milieu au point (x, y, z). La quantité d'énergie électrique $w_1 d\pi dt$ que l'élément du volume $d\pi$ placé en ce point reçoit de l'extérieur pendant le temps dt est utilisée : 1° à réparer la perte d'énergie électrique $\frac{h^2}{\rho} d\pi dt$ transformée en chaleur dans ce volume (loi de Joule); 2° à accroître en outre l'énergie électrique $w d\pi$ con-

tenue dans le même volume $\left(w = \frac{h^2}{8\pi k}\right)$ de la quantité $\frac{\partial w}{\partial t}\, dt d\pi$, de telle sorte qu'on a :

$$w_1 = \frac{h^2}{\rho} + \frac{\partial}{\partial t}\frac{h^2}{8\pi k} = \frac{X^2 + Y^2 + Z^2}{\rho} + \frac{1}{4\pi k}\left(X\frac{\partial X}{\partial t} + Y\frac{\partial Y}{\partial t} + Z\frac{\partial Z}{\partial t}\right),$$

ou bien

$$(1) \qquad w_1 = Xi_x + Yi_y + Zi_z,$$

en posant

$$(2) \qquad i_x = \frac{X}{\rho} + \frac{1}{4\pi k}\frac{\partial X}{\partial t} \cdots \text{etc.}$$

L'apport d'énergie w au point (x, y, z) ne dépend donc que des deux vecteurs $\bar{h}(X, Y, Z)$ et $\bar{i}(i_x, i_y, i_z)$.

D'autre part, considérons au point (x, y, z) un vecteur égal à $\frac{h}{4\pi k}$ ayant même direction que l'intensité h du champ électrique et que nous appellerons induction électrique. Par suite de l'effet calorifique Joule, cette induction $\frac{\bar{h}}{4\pi k}$ serait affaiblie pendant le temps dt, d'une quantité égale à $\frac{h}{4\pi k}\frac{dt}{\theta} = \frac{h}{\rho}\, dt$ (voir ce Recueil, t. XV, p. 207); mais grâce aux réactions des parties voisines du champ, elle s'accroît finalement de $\frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\bar{h}}{4\pi k}\right) dt$ (accroissement géométrique). On peut donc dire en définitive que ces réactions se traduisent au point (x, y, z) par un rapport d'induction $\bar{i}dt$ défini par la relation

$$(3) \qquad \bar{i} = \frac{\bar{h}}{\rho} + \frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\bar{h}}{4\pi k}\right).$$

Cette équation géométrique définit le même vecteur $\bar{i}$; l'apport d'induction correspond à l'apport d'énergie w.

Il est aisé de vérifier que le vecteur $\bar{i}$ satisfait à la condition

$$(4) \qquad \frac{\partial i_x}{\partial x} + \frac{\partial i_y}{\partial y} + \frac{\partial i_z}{\partial z} = 0.$$

Il suffit de faire la vérification dans le cas où le milieu est isolant :

car w et $\bar{i}$ dépendent uniquement de l'état du champ à l'époque t et en aucune façon du degré de conductibilité du milieu. Pour un milieu isolant $\frac{1}{\rho} = 0$, les équations (2) donnent alors

$$\frac{\partial i_x}{\partial x} + \frac{\partial i_y}{\partial y} + \frac{\partial i_z}{\partial z} = \frac{\partial}{\partial t}\left[\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{X}{4\pi k}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{Y}{4\pi k}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(\frac{Z}{4\pi k}\right)\right] = \frac{\partial \delta}{\partial t},$$

δ étant la densité électrique au point (x, y, z).

Comme δ reste invariable dans un milieu isolant lorsque le champ électrique varie, $\frac{\partial \delta}{\partial t} = 0$, ce qui démontre la relation (4).

On vérifie aussi facilement cette même relation dans un milieu conducteur parcouru par un courant permanent; dans ce cas X, Y, Z sont indépendants du temps et, d'autre part,

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{X}{\rho}\right) + \frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{Y}{\rho}\right) + \frac{\partial}{\partial z}\left(\frac{Z}{\rho}\right) = 0,$$

équation qui, jointe à celles du système (2), donne la relation (4).

Les lois de la distribution électrique relatives à l'électrostatique et aux courants permanents ne sont que des cas particuliers de la propriété du vecteur $\bar{i}$, traduite dans l'équation (4).

Cette même équation (4) permet de définir un nouveau vecteur h', dont les composantes X', Y', Z' satisfont au système d'équations différentielles :

$$(5) \qquad \frac{\partial Y'}{\partial Z} - \frac{\partial Z'}{\partial Y} = 4\pi i_x, \text{ etc.}$$

L'étude expérimentale des actions magnétiques d'un courant permanent montre que h' est l'intensité du champ magnétique du courant, car, dans le régime permanent, le vecteur $\bar{i}$ se confond avec $\frac{h}{\rho}$ ainsi qu'il résulte des équations (2) ou (3).

Conclusion. — On reconnaîtra sans peine que, dans le langage de Maxwell, le vecteur $\frac{\bar{h}}{4\pi k}$ est le déplacement électrique; sa dérivée $\frac{\partial}{\partial t}\left(\frac{\bar{h}}{4\pi k}\right)$ est la densité du courant de déplacement. Le vecteur $\frac{h}{\rho}$ est la densité du courant de conduction, le vecteur résul-

tant i'' est la densité du courant total. Suivant les idées de Maxwell, la relation (4) exprime que le courant total est toujours fermé, ou que l'électricité est incompressible. Enfin, si dans les formules (5) on remplace i_x, i_y, i_z par leurs expressions (2), on voit que le courant de déplacement joue le même rôle que le courant de conduction au point de vue des actions magnétiques (fictives) qu'il exerce. Toutes ces propriétés que Maxwell admet à titre d'hypothèses sont donc mathématiquement exactes.

Mesure de la force agissant sur un diélectrique non électrisé, placé dans un champ électrique, par M. H. Pellat. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 938.)

Cette force a été définie dans une précédente note (voir ce recueil, t. XV, p. 138).

Pour la mesurer, on suspend verticalement par des fils de soie sous le plateau d'une balance, la lame diélectrique, entre les armatures planes et verticales d'un condensateur. Les larges faces de la lame sont parallèles aux armatures, sa base inférieure à mi-hauteur de celles-ci et sa base supérieure au-dessus, dans une région où le champ est sensiblement nul. Le condensateur est chargé en mettant ses armatures en communication avec les pôles d'une bobine de Ruhmkorff actionnée par le courant d'un alternateur. Seules les forces agissant sur la base inférieure ont une composante verticale.

La tare étant faite quand le champ est nul, on voit la lame s'enfoncer entre les armatures, quand on charge le condensateur; on rétablit l'équilibre en ajoutant des poids dans l'autre plateau.

Les nombres obtenus vérifient la formule donnée dans la note citée : les différences entre les nombres observés et calculés rentrant complètement dans les erreurs d'expériences.

Appareil destiné à mesurer les pouvoirs inducteurs spécifiques des corps solides ou des corps liquides, par M. H. Pellat. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 501.)

L'appareil consiste en un double électromètre de lord Kelvin; les plateaux mobiles, placés au-dessus l'un de l'autre, sont reliés

par une tige qui les rend solidaires; les anneaux de garde sont reliés par un cylindre vertical en laiton, et l'ensemble forme une sorte de boîte reliée métalliquement au socle de l'appareil. Les deux plateaux attractifs sont aussi reliés entre eux métalliquement, mais forment un système isolé du précédent; l'inférieur est fixe, le supérieur est porté par une vis micrométrique, dont on lit les déplacements sur un limbe gradué comme dans le sphéromètre.

La tige qui relie les plateaux mobiles porte une croix de réticule à traits horizontal et vertical; on vise cette croix dans un microscope muni d'un réticule oculaire à 45° et réglé de manière que le plateau supérieur soit exactement dans le plan de son anneau de garde, lorsque les deux réticules paraissent coïncider.

Le système des deux plateaux mobiles est fixé à l'extrémité du fléau d'une balance très sensible, munie sous l'autre extrémité d'un amortisseur Curie.

On fait la tare quand tout l'appareil est au même potentiel en plaçant des poids dans le plateau de la balance et on achève le réglage par l'action d'un ressort attaché au fléau et qui peut être plus ou moins tendu par le jeu d'une vis; deux butoirs limitent la course du fléau.

S'il s'agit d'un diélectrique solide, on lui donne la forme d'une lame à faces parallèles; cette lame est mesurée au sphéromètre, puis placée sur l'anneau de garde supérieur par trois petites cales de verre. On établit la tare, comme il a été dit, tout l'appareil étant au même potentiel, puis on établit par un commutateur la différence de potentiel entre les anneaux de garde et les plateaux mobiles d'une part, les plateaux attractifs d'autre part. Puis, à l'aide de la vis micrométrique, on déplace le plateau attractif supérieur jusqu'à ce que le jeu du commutateur ne trouble plus l'équilibre. Ensuite on enlève la lame diélectrique et on déplace de nouveau le plateau supérieur, jusqu'à ce que le jeu du commutateur ne trouble pas l'équilibre. Si c est l'épaisseur de la lame et si le second déplacement du plateau est égal à a, on a simplement

$$K = \frac{c}{c - a}$$

en supposant que la lame ne s'électrise pas. Pour éliminer l'influence de l'électrisation de la lame, on peut faire une seconde expérience en renversant le sens de la différence de potentiel et

lui conservant la même valeur absolue, et calculer la correction. Mais il est beaucoup plus commode d'employer les différences de potentiel V rapidement alternatives qu'on obtient aux deux pôles d'une bobine de Rumkorff, sans trembleur et excitée par le courant d'un alternateur.

S'il faut étudier un liquide, on introduit sous l'ensemble des anneaux de garde une cuve et on y verse le liquide jusqu'à ce qu'il baigne la face inférieure du plateau attractif inférieur. On détermine les distances du plateau attractif supérieur au plan de son anneau de garde, lorsque le jeu du commutateur ne trouble plus l'équilibre, quand la cuve est vide et quand elle est pleine du liquide; soient e_1 et e_2 ces distances :

$$k = \left(\frac{e_1}{e_2}\right)^2.$$

Seulement, entre les deux expériences, il faut modifier la tare à cause de la poussée hydrostatique du liquide sur le plateau mobile inférieur.

L'appareil est sensible et suffisamment précis.

Déperdition électrique par l'illumination de corps médiocrement conducteurs, par M. Ed. Branly. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 829.)

Le mode d'observation est le même que dans les recherches précédemment exposées par l'auteur (voir le recueil, t. XIII, p. 205.)

Un disque électrisé se décharge rapidement s'il est négatif, lentement s'il est positif, quand on place devant lui un cylindre de laiton porté au rouge : la nature de la surface du disque ne paraît pas avoir d'influence.

Si on illumine le disque par des rayons très réfrangibles, la déperdition dépend alors de la nature de la surface illuminée. La source éclairante employée a été un arc voltaïque jaillissant entre deux charbons à âme d'aluminium, ou plus souvent l'étincelle d'un condensateur placé en dérivation sur le circuit induit d'une bobine.

Un disque de bois, de marbre poli ou non poli éprouve une déperdition pour les deux électricités, moins prononcée quand il

est positif; il en est de même du carton, de la terre cuite, du verre chauffé à 100 degrés.

Si le bois a été verni ou frotté avec de l'huile, de la cire, de la paraffine ou du suif, la déperdition positive est plus rapide; des plateaux métalliques enduits de suif ne donnent pas de déperdition positive très vive. Le bois poli présente une déperdition négative, plus grande que la positive mais peu différente; si on le frotte avec de la plombagine, la déperdition positive devient immédiatement plus grande.

Un plateau de métal suiffé donne une perte négative insensible, tandis que la perte positive est rapide. Si on recouvre le suif de cuivre porphyrisé, la perte négative devient prépondérante; si on le recouvre d'aluminium, les deux pertes deviennent presque égales.

La lame de quartz qui ferme la boîte à étincelles et l'air qui sépare cette lame du disque sont traversés par l'électricité qui s'échappe du disque, et ont une conductibilité décroissante à mesure qu'ils se chargent; aussi la déperdition devient de plus en plus lente. En recouvrant la face du quartz qui regarde le disque d'une toile métallique, cette toile sert de passage à l'électricité perdue, et le décroissement de déperdition est annulé.

Sur la théorie de la machine Wimshurst, par le P. V. Schaffers. (*Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. V, p. 132.)

(Voir ce Recueil, t. XV, p. 142.)

De la détermination des constantes électriques de l'eau, par M. G. Gouré de Villemontée. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 293.)

L'auteur fait la critique des différentes dispositions expérimentales employées par les nombreux physiciens qui ont cherché à déterminer les constantes électriques de l'eau. Lui-même s'est proposé de mesurer la différence du potentiel au contact entre l'eau distillée et le cuivre. Il a utilisé la méthode de zéro qu'il a indiquée précédemment.

Les mesures faites avec un condensateur formé d'une lame de

métal et d'une nappe d'eau séparés par une couche d'air aussi mince que possible, ont donné pour un même cuivre électrolytique et de l'eau prise au même réservoir, des différences de potentiel variant entre 0 volt et 0 volt 173.

Ensuite, l'auteur s'est servi de la deuxième méthode dont il a donné le principe.

Les différences de potentiel obtenues sont très variables :

1° Avec la durée d'exposition de l'eau à l'air dans le réservoir d'où s'écoule le liquide et dans lequel le cuivre est plongé;

2° Suivant que l'eau a été filtrée ou non;

3° Suivant que l'eau distillée est neuve ou a servi déjà à une première expérience;

4° Suivant que l'eau a été traversée ou non par un courant gazeux;

5° Avec la provenance de l'eau.

Il conclut que l'eau distillée n'est pas un liquide bien défini et que la résistance de l'eau ainsi que la différence de potentiel d'un métal au contact de ce liquide, ne sont pas des constantes physiques.

Action d'un courant électrique sur une série de métaux sulfurés en fusion, par M. Jules Garnier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 184.)

Le soufre combiné aux métaux s'élimine peu à peu quand on fait traverser par un courant électrique le sulfure fondu à l'abri de l'air; il faut que l'anode au moins soit en charbon.

Dans un mélange de sulfures métalliques fondus à l'abri de l'air, la conductibilité augmente peu à peu par suite de la disparition du soufre. Les métaux et le soufre restant se groupent entre eux de façon que chaque tranche du bain perpendiculaire au sens du courant ait la même conductibilité électrique, les métaux les plus conducteurs conservant une plus grande quantité de soufre.

Pile thermochimique à charbon, par M. Désiré Korda. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 615.)

En plongeant dans du bioxyde de baryum chauffé au rouge

sombre dans un creuset de fonte, une baguette de charbon, on constate que le bioxyde de baryum se réduit au contact du charbon en donnant de la baryte et de l'anhydride carbonique, en même temps il s'établit une différence de potentiel de 1 volt environ entre le charbon (négatif) et le creuset. Le bioxyde de baryum est le seul qui donne ainsi directement une force électromotrice.

Mais si on prend dans les mêmes conditions du bioxyde de cuivre, en ayant soin de le séparer du charbon par une couche de carbonate de potassium, on obtient une force électromotrice de 1 volt 1.

Ces forces électromotrices sont loin de représenter la totalité de l'énergie chimique créée par la réaction : d'autre part la loi de Faraday n'est jamais applicable à cause de l'énergie étrangère provenant du chauffage.

Sur un nouvel élément de pile, par M. Morisot.
(*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 251.)

Le pôle positif de cette pile est une lame de charbon, plongée dans une dissolution d'acide sulfurique (1 vol. d'acide et 3 vol. d'eau), saturée à froid de bichromate de potassium.

Un vase en terre poreuse, plongé au milieu du liquide sulfurique, renferme une dissolution étendue de soude caustique, dans laquelle se trouve un second vase poreux, rempli d'une dissolution concentrée de soude caustique. Le pôle négatif est une lame de zinc amalgamé, plongée dans ce dernier vase.

La force électromotrice initiale est de 2 volts 5; elle se maintient ensuite à 2 volts 4, la résistance intérieure, voisine de 0 ω 8, dépend de la nature des vases poreux.

Sur une classe de piles secondaires, par M. L. Poincaré.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 611.)

Ces piles sont formées par deux électrodes en mercure, entre lesquelles se trouve une dissolution d'un sel alcalin des haloïdes.

Les chlorures et les bromures constituent des piles qui sont bien

reversibles et dont la force électromotrice atteint 2 volts. Mais le chlore et le brome se combinant avec le mercure positif forment une couche peu conductrice qui empêche un bon rendement. L'iodure de sodium ne présente pas cet inconvénient, l'iodure de mercure formé restant dissous dans l'électrolyte, d'autre part le sodium se combine presque intégralement à la cathode. Pour de faibles intensités le rendement en quantité et le rendement en énergie sont voisins de 90 p. 100.

La force électromotrice est en pleine charge de 1 volt 85, elle baisse lentement pendant la décharge, mais elle est à peu près indépendante de la température, la capacité rapportée à 1 kilogramme est environ 10 ampère-heure.

Ces piles n'ont d'ailleurs qu'un intérêt pratique très médiocre.

Recherches sur la condensation des gaz de l'électrolyse par les corps poreux et en particulier par les métaux de la famille du platine. — Application à la pile à gaz. — Accumulateurs électriques sous pression, par MM. L. Cailletet et Colardeau. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 62.)

(Voir le présent recueil, t. XV, p. 209.)

Sur l'effet d'une force électromotrice alternative sur l'électromètre capillaire, par M. Bernard Brunhes. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 613.)

Si entre les bornes d'un électromètre Lippmann on établit une force électromotrice de 0 volt 95 la constante capillaire devient maxima : l'effet d'une force électromotrice complémentaire sera indépendant de son sens et cet effet subsistera si ce sens varie constamment, c'est-à-dire si la force électromotrice est alternative.

L'expérience vérifie bien ces prévisions, on vérifie aussi que si, on part d'une position du ménisque autre que celle du maximum de la constante capillaire, l'introduction de la force électromotrice alternative ne change pas la position du niveau.

Sur les propriétés électrocapillaires de l'acide sulfurique étendu, par M. Gouy. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 765.)

Les mesures dont les résultats sont rapportés dans cette Note, ont été effectuées avec la même disposition générale que les mesures précédemment décrites (voir ce recueil, t. XIII, p. 549). Quelques nouvelles corrections portent à $0^{mm}\,01$ l'approximation avec laquelle est déterminée la hauteur de la colonne mercurielle.

En considérant des valeurs du potentiel équidistantes $V-\varepsilon$, V et $V+\varepsilon$, et appelant h_1, h, h_2 les hauteurs correspondantes, on a approximativement :

$$\frac{d^2h}{dV^2}=\frac{(h_2-h)-(h-h_1)}{\varepsilon^2}.$$

Des valeurs trouvées pour cette dérivée seconde, on conclut que :

1° Le maximum de h est d'autant plus petit que la solution est plus concentrée : pour les solutions très concentrées, l'électrolyse se produit avant que h ait atteint sa valeur maxima.

2° La dérivée seconde est toujours négative : la courbe représentative ne présente donc ni point d'inflexion, ni tendance vers une courbe limite.

3° La valeur absolue de cette dérivée n'est pas constante. Elle est presque constante pour les fortes polarisations négatives, puis elle augmente, passe par un maximum, puis par un minimum et enfin subit un accroissement final. Le maximum et le minimum sont d'autant moins accusés que la solution est plus étendue.

Électromètre absolu pour les hauts potentiels; modèle étalon et modèle simplifié, par MM. Abraham et Lemoine. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 726; *Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 466.)

Cet instrument est construit sur le principe de l'électromètre absolu de lord Kelvin, l'attraction du disque mobile est mesurée par une balance sensible au milligramme. Lorsque l'instrument est réglé, l'équilibre de la balance est instable, ce qui permet d'effectuer les mesures avec beaucoup de netteté.

Dans le modèle simplifié, les réglages sont supprimés et les pièces mises en place une fois pour toutes.

Sur la transmission de l'énergie entre la source et le conducteur, dans le cas d'un courant permanent, par M. Vaschy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 80.)

Quand on entretient un courant permanent dans un conducteur, il se dissipe en chaleur de Joule, dans chaque élément de volume $d\varpi$, une quantité d'énergie électrique égale à $\frac{h^2}{\rho} d\varpi$ par unité de temps. Cette énergie est renouvelée par l'envoi d'énergie de la source extérieure (voir ce recueil, t. XV, p. 207).

Soit W_1 la quantité d'énergie qui se transmet ainsi de l'extérieur à l'intérieur d'un certain volume U. Le flux d'énergie qui traverse un élement dS de la surface qui limite ce volume a pour expression $(lw_x + mu_y + nw_z)\,dS$, l, m, n étant les cosinus directeurs de la normale à l'élément dS dirigée vers l'intérieur de U et w_x, w_y, w_z les composantes d'un vecteur $\overline{w}$, représentant en grandeur et direction le flux d'énergie au point (x, y, z). Par conséquent,

$$W_1 = \int_U (lw_x + mw_y + uw_z)\,dS = \int_U \frac{h_2}{\rho}\,d\varpi$$

ou

$$-\int \left(\frac{\partial w_x}{\partial x} + \frac{\partial w_y}{\partial y} + \frac{\partial w_z}{\partial z}\right) d\varpi = \int_U \frac{h^2}{\rho}\,dw.$$

Le vecteur w doit donc vérifier la condition :

$$(1) \qquad \frac{\partial w_x}{\partial x} + \frac{\partial w_y}{\partial y} + \frac{\partial w_z}{\partial z} = -\frac{h^2}{\rho} = \frac{X^2 + Y^2 + Z^2}{\rho}.$$

De plus ce vecteur doit être normal à la direction du champ h au point (x, y, z), c'est-à-dire que

$$(2) \qquad Xw_x + Yw_y + Zw_z = 0.$$

Enfin ce vecteur ne peut dépendre que de l'état du champ au point (x, y, z). Mais cet état ne peut être simplement électrostatique, puisqu'il y a transmission d'énergie entre la source et le

conducteur. Pour le définir, il faut donc introduire, outre le vecteur h, un autre vecteur, qui fasse connaître en chaque point du champ la réaction produite par l'appel d'énergie que provoque la dissipation de l'énergie électrique dans les conducteurs sous forme calorifique. Or la densité $\frac{h}{\rho}$ du courant permanent satisfait à la condition :

$$\frac{\partial}{\partial x}\left(\frac{X}{\rho}\right)+\frac{\partial}{\partial y}\left(\frac{Y}{\rho}\right)+\frac{\partial}{\partial z}\left(\frac{Z}{\rho}\right)=0.$$

On peut donc définir le nouveau vecteur h' (X', Y', Z') par le système d'équations :

$$(3)\quad \frac{\partial Y'}{\partial z}-\frac{\partial Z'}{\partial y}=4\pi\frac{X}{\rho},\quad \frac{\partial Z'}{\partial x}-\frac{\partial X'}{\partial z}=4\pi\frac{Y}{\rho},\quad \frac{\partial X'}{\partial y}-\frac{\partial Y'}{\partial x}=4\pi\frac{Z}{\rho},$$

qui déterminerait la distribution du courant quand les fonctions X', Y', Z' sont données. Mais ce système ne détermine pas X', Y', Z' quand la distribution du courant est connue, les équations se réduisant alors à 2. Il faudrait pour compléter la définitition ajouter une relation telle que

$$(4)\qquad \frac{\partial X'}{\partial x}+\frac{\partial Y'}{\partial y}+\frac{\partial Z'}{\partial z}=4\pi\varepsilon,$$

où ε serait donné.

D'autre part, l'équation (2) admet comme solution générale

$$(5)\qquad \begin{aligned} 4\pi w_x &= Y_1Z-Z_1Y,\\ 4\pi w_y &= Z_1X-X_1Z,\\ 4\pi w_z &= X_1Y-Y_1X, \end{aligned}$$

X_1, Y_1, Z_1 étant trois fonctions quelconques de (x, y, z); en portant ces expressions dans l'équation (1) et remarquant que le vecteur h admet un potentiel, on trouve

$$X\left(\frac{\partial Y'}{\partial z}-\frac{\partial Z_1}{\partial y}-4\pi\frac{X}{\rho}\right)+Y\left(\frac{\partial Z_1}{\partial x}-\frac{\partial X_1}{\partial z}-4\pi\frac{Y}{\rho}\right)$$
$$+Z\left(\frac{\partial X_1}{\partial y}-\frac{\partial Y_1}{\partial x}-4\pi\frac{Z}{\rho}\right)=0.$$

Pour que X_1, Y_1, Z_1 ne dépendent que de h et de h' et que l'identité précédente soit vraie pour toutes les orientations de h et de h',

il faut que les coefficients de X, Y, Z soient nuls séparément et par conséquent que

$$4\pi w_x = Y'Z - ZY',$$
$$4\pi w_y = Z'X - X'Z,$$
$$4\pi w_z = X'Y - Y'X.$$

Ce sont les formules de M. Poynting, mais établies sans parler de champ magnétique; on met ainsi en évidence l'origine purement électrique de ce champ.

Sur la résistance électrique de quelques alliages nouveaux, par M. Edm. van Aubel. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 72.)

Résistance électrique au contact de deux métaux, par M. Ed. Branly. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 869.)

Un bloc métallique est formé par des lames serrées l'une contre l'autre, suffisamment pour assurer un bon contact : ce bloc est intercalé dans l'une des branches d'un pont de Wheatstone.

La résistance d'un pareil bloc n'est pas toujours négligeable. Tandis qu'un couple cuivre-zinc ne présente pas de résistance de contact appréciable, cette résistance existe dans beaucoup d'autres couples, plomb-aluminium, plomb-fer, étain-aluminium, étain-fer, bismuth-fer, bismuth-aluminium. La valeur initiale de cette résistance dépend de la nature des métaux, d'ailleurs l'équilibre établi sur le pont de Wheatstone ne persiste pas.

La résistance diminue quand on augmente la pression exercée sur les lames, si leur surface est altérée par l'air ou a perdu l'aspect métallique la résistance de contact ne se manifeste pas, ou du moins est extrêmement faible.

Elle augmente sous l'influence des chocs. Les étincelles électriques éclatant à distance, la font diminuer, puis elle revient lentement à sa valeur primitive, plus rapidement sous l'influence des chocs.

Sur la conductibilité des mélanges de limailles métalliques et de diélectriques, par M. G.-T. Lhuillier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 345.)

Les mélanges sur lesquels ont porté les expériences étaient formés de limaille de cuivre, d'aluminium ou de fer, et de diélectriques solides ou liquides, le tout enfermé dans des tubes de verre, ces tubes étaient intercalés dans le circuit d'un élément Daniell avec un galvanomètre Weber, dans le circuit induit d'une bobine de Ruhmkorff ou dans l'une des branches d'un pont de Wheatstone.

La chaleur peut rétablir la conductibilité détruite dans un mélange liquide par un choc ou un courant induit voisin, cela n'arrive jamais dans un diélectrique liquide. Dans quelques liquides, la conductibilité détruite par une faible élévation de température reparaît spontanément; un choc même faible, peut annuler la conductibilité d'un liquide; quelquefois la rétablir après la suppression.

Un courant induit supprime la conductibilité d'un mélange de limaille et de soufre voisin du circuit induit; à moins que le tube ne soit isolé à l'intérieur d'une enveloppe métallique, la conductibilité reparaît ensuite spontanément, quelquefois après plus de quinze jours.

Le déplacement de l'une des substances peut s'effectuer sans avoir d'influence sur la conductibilité, si on remplace un liquide par un autre sans action sur lui, l'équilibre qui existait n'est pas modifié.

L'auteur a trouvé de plus que le diélectrique liquide ne devient jamais conducteur, si petite que soit son épaisseur, quand on ferme le circuit pour la première fois. Si, ensuite, des courants induits ont provoqué quelques étincelles à travers le diélectrique, celui-ci devient conducteur, mais seulement à cause des particules de métal entraînées ou des particules de carbone provenant de la décomposition du diélectrique.

Sur la résistance de l'étincelle électrique, par M. Victor Biernacki. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 474.)

Quand un résonateur hertzien est en résonance avec un excita-

teur, les vibrations forcées et les vibrations propres de ce résonateur ont même période, mais des phases opposées. Pour qu'elles se détruisent complètement, il faut encore qu'elles aient même décrément, c'est-à-dire que l'excitateur et le résonateur aient la même résistance.

L'excitateur et le résonateur employés par M. Biernacki sont identiques entre eux, à cela près qu'à l'étincelle de l'excitateur correspond une résistance R reliant les boules du résonateur. La valeur R_0 de cette résistance qui produit l'interférence complète est égale à la résistance de l'étincelle. Il a trouvé ainsi qu'une étincelle de 1 centimètre de longueur a une résistance comprise entre 300 et 600 CGS. Cette résistance augmente quand la longueur de l'étincelle diminue.

Ce dernier résultat se vérifie encore en remarquant que c'est en écartant les pôles d'une machine électrostatique qu'on passe de la décharge intermittente à la décharge oscillante; ce phénomène est surtout net quand les pôles ont une surface rugueuse ou sont recouverts de noir de platine, cet état rugueux augmentant la résistance de l'étincelle.

Une formule de la forme

$$R = Al + \frac{B}{l^n}$$

résumerait bien les résultats de ces expériences, ils sont du reste d'accord avec ceux des observations antérieures (Thomson, Riess, Baille, etc.)

Un galvanomètre extrêmement sensible, par M. P. Weiss. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 728, et *Journal de physique*, 8e série, t. IV, p. 212.)

Ce galvanomètre possède un équipage astatique formé de deux aiguilles verticales, parallèles à l'axe de rotation et dont les pôles de noms contraires sont en regard, le circuit magnétique est ainsi fermé et la force démagnétisante presque annulée.

Chacun des deux couples de pôles de noms contraires remplace un des aimants de l'équipage Thomson ordinaire et se trouve placé au centre d'une des bobines. Les avantages de ce système avaient été signalés déjà par M. Gray.

Si R est la résistance, G la constante du galvanomètre, la sensibilité est d'autant plus grande que $\frac{G}{\sqrt{R}}$ est plus grand, si le fil a un diamètre uniforme dans toute la bobine. Or $\frac{G}{\sqrt{R}}$ est maximum quand la surface extérieure de la bobine et celle de la cavité sont homothétiques dans le rapport $1 + \sqrt{3}$; cette condition est réalisée dans la construction.

L'équipage possède encore l'avantage d'être, à sensibilité égale, plus lourd que ceux des autres systèmes, et par suite moins affecté par les trépidations.

Sur l'emploi du galvanomètre balistique dans le cas où la percussion n'est pas rigoureusement instantanée, par M. P. Weiss. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 420.)

Si on emploie le galvanomètre balistique pour mesurer la différence entre deux inductions mutuelles, les deux forces électromotrices instantanées peuvent ne pas se produire rigoureusement au même instant.

Cependant, pourvu que le chemin parcouru par l'aiguille entre les deux percussions soit infiniment petit du premier ordre par rapport à l'élongation observée, cette dernière mesure la différence des percussions à un infiniment petit du second ordre près. Ce résultat est vrai aussi bien quand le mouvement de l'aiguille est ou non amorti et même quand il est apériodique.

Expériences démonstratives de l'action du courant sur un pôle magnétique, par M. W. de Nikolaieve. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 472.)

Une grande aiguille aimantée est plantée verticalement sur un flotteur et on en approche un cadre dont le plan est vertical et que traverse un courant. Suivant que le côté horizontal inférieur du cadre est au-dessous ou au-dessus du pôle supérieur de l'aiguille, celle-ci est repoussée ou attirée. Le plan de l'aiguille reste toujours perpendiculaire à celui du cadre.

Si l'aiguille est tangente aux lignes du champ et la direction du champ opposée à l'induction propre de l'aiguille, cette dernière se comporte comme un corps paramagnétique.

Sur une méthode optique pour l'étude des courants alternatifs, par J. Pionchon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 872.)

Un tube rempli de sulfure de carbone ou de liqueur de Thoulet est placé sur un saccharimètre à pénombre, ce tube est entouré d'un solénoïde dans lequel on fait passer le courant alternatif. Dans ces conditions le champ lumineux passe pendant une période du courant par tous les états compris entre deux états extrêmes qui correspondent l'un au maximum d'intensité du courant dans un sens, l'autre au maximum en sens contraire. Ces diverses phases d'éclairement se succèdent avec trop de rapidité pour qu'on puisse les observer directement; mais en les observant à travers un stroboscope convenablement réglé, on peut se faire succéder les phases aussi lentement qu'on le veut. Si T est la période du courant, T′ la durée des intermittences de visibilité et Θ la période des apparences observées, on a

$$\Theta = \frac{T'}{T' - T} T.$$

Soit μ l'écart maximum que prend la bissectrice des vibrations émergentes avec celle des vibrations incidentes. Tant que l'angle α de l'analyseur fait avec sa position de zéro un angle plus petit que μ, la bissectrice devient deux fois par période perpendiculaire à la section principale de l'analyseur : l'uniformité du champ apparaît deux fois par période apparente. Si $\alpha = \mu$, elle n'apparaît plus qu'une fois; si α est supérieur à μ elle n'apparaît plus du tout. En faisant varier α de o à μ et marquant sur un chronographe le moment où apparaît l'uniformité du champ, on détermine les époques où, dans la période apparente, l'intensité passe par la valeur I_α qui donne à l'écart des bissectrices la valeur α; ce qui permet de construire la courbe représentant les intensités du courant.

Sur la capacité électrostatique des bobines et son influence dans la mesure des coefficients de selfinduction par le pont de Wheatstone, par M. J. Cauro. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 308.)

Les bobines de résistance possèdent une capacité qui devient assez considérable quand ces bobines sont enroulées par double fil; cette capacité existe encore, quoique diminuée, lorsque les bobines sont enroulées à simple fil, ou à double fil par la méthode Chaperon.

Les effets de cette capacité ont été mesurés par une méthode dérivée de celle d'Ayrton et Perry; les résistances employées étaient sans induction. On établissait le réglage en intercalant en dérivation sur l'une des branches une capacité prise sur un condensateur Elliot divisé en millièmes de microfarad.

Le commutateur tournant fonctionnait pour la pile seulement, le galvanomètre restant toujours dans le pont, l'action des courants de charge et de décharge s'annulent et comme le courant passant dans les résistances reste le même, on évite le déréglage dû à l'échauffement des fils.

L'enroulement qui donne le moins de capacité est celui qui consiste à disposer le fil par couches alternées en partant toujours de la même extrémité à laquelle on revient par un fil rectiligne. Il résulte des mesures qu'on peut réaliser des bobines ayant une self-induction apparente négative.

Dans les ponts de Wheatstone ordinaires, l'influence de cette capacité est négligeable et ne devient importante que si les bobines ont une faible self-induction et une forte résistance.

Note sur l'emploi du téléphone comme instrument de zéro dans un pont de Wheatstone que traversent des courants alternatifs de grande fréquence, par M. H. Abraham. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 127.)

(Voir ce recueil, t. XV, p. 215.)

Méthode pour déterminer le coefficient de selfinduction d'une bobine, par M. Wladimir de Nikolaive. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 364.)

La bobine, fermée sur elle-même, est suspendue dans le champ magnétique produit par un courant sinusoïdal, son axe étant à 45° du champ alternatif. Les points des bobines magnétisantes les plus voisins de la bobine suspendue sont reliés au sol pour éliminer l'action des charges électriques.

On mesure les déviations de la bobine pour différentes intensités et différentes périodes du courant; on trace pour chaque période la courbe des déviations en fonction de l'intensité efficace du courant sinusoïdal.

Le couple qui agit sur la bobine suspendue a pour expression :

$$F_0^2 \sin 2\pi\varphi = F_0^2 \frac{\left(\frac{2\pi L}{rT}\right)^2}{1 + \left(\frac{2\pi L}{rT}\right)^2}.$$

Les courbes de déviation relatives aux périodes T′ et T″ permettent de déterminer deux intensités efficaces i' et i'' pour lesquelles les déviations sont les mêmes; alors on a

$$F_0'^2 \frac{\left(\frac{2\pi L}{rT'}\right)^2}{1 + \left(\frac{2\pi L}{rT'}\right)^2} = F_0''^2 \frac{\left(\frac{2\pi L}{rT''}\right)^2}{1 + \left(\frac{2\pi L}{rT'}\right)^2}$$

et, comme pour une même position de la bobine $\frac{F_0'}{F_0''} = \frac{i'}{i''}$, on peut calculer L par la formule

$$L = \frac{r}{2\pi} \sqrt{\frac{T'^2 - \left(\frac{i'}{i''}\right)^2 T''^2}{\left(\frac{i'}{i''}\right)^2 - 1}}.$$

L'auteur a appliqué cette méthode à un anneau d'Élihu Thomson; la mesure des déplacements remplace alors celle des déviations : il a trouvé que le coefficient de selfinduction de cet anneau au voisinage du noyau de fer était environ dix fois plus grand que le

coefficient de selfinduction dans l'air, calculé par la formule de Maxwell.

Sur la chute des potentiels le long du fil d'une bobine Ruhmkorff, par M. W. de Nicolaieve. (*Journal de physique*, 4e série, t. IV, p. 471.)

Dans chaque spire la force électromotrice totale et la phase sont les mêmes, mais, comme la résistance est différente d'une spire à l'autre, il faut qu'une autre cause égalise les courants; cette cause n'est autre que la chute de potentiel. Si r_k est la résistance de la k^e couche de bobine, $\Delta_k V$ la différence de potentiel entre ses extrémités, on a

$$\frac{E_m + \Delta_k V}{r_k} = \frac{nE_m}{r_1 + r_2 + \ldots r_n},$$

E_m étant la force électromotrice d'induction et n le nombre total des couches. Donc

$$\Delta_k V = E_m \frac{nr_k - (r_1 + r_2 + \ldots + r_n)}{(r_1 + r_2 + \ldots + r_n)},$$

il y a donc deux chutes de sens contraire; dans les couches intérieures à la moyenne, la chute agit contrairement à E_m; dans les autres, elle agit dans le même sens.

La valeur de cette chute peut se calculer pour un courant sinusoïdal; elle dépend de E_m, de la résistance et de la selfinduction.

Explication de la répulsion de l'anneau d'Elihu Thomson par la réaction des lignes de force magnétiques; effets de selfinduction, par M. W. de Nikolaieve. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 519.)

Si le noyau de fer doux sort de la bobine, le spectre magnétique montre des ramifications f des lignes d'induction perpendiculaires à l'axe du noyau, dans l'air. Les réactions entre ces lignes f et les lignes f_1 du champ secondaire entourant l'anneau, attirent l'anneau du côté où f et f_1 sont de sens opposés.

Comme f_1 est en retard par rapport à B et à f de plus d'un quart

de période et de moins d'une demi-période, l'effet de toutes les réactions pendant une période tend à éloigner l'anneau de la bobine.

Les lignes *f*, pénétrant dans la masse de noyau, tendent à pousser l'anneau vers le noyau, ce qui explique les mouvements singuliers de l'anneau : si l'anneau est suspendu à égale distance de deux bobines de même axe ou des deux noyaux d'un électro-aimant, il tend à se placer axialement; cette orientation tient à l'attraction exercée par les lignes du champ primaire sur celles du champ secondaire à l'intérieur de l'anneau et à la répulsion exercée à l'extérieur.

Si l'anneau est suspendu dans un champ non uniforme, le couple équatorial ou le couple axial sont prépondérants l'un ou l'autre suivant que l'anneau est plus ou moins grand.

Pour mesurer les déplacements de l'anneau, on empêche l'échauffement en le plongeant dans l'eau qui remplit l'espace annulaire compris entre deux tubes de verre.

D'autre part, un morceau de fer attiré à l'extrémité du noyau s'en détache quand on déplace un disque épais de cuivre le long du noyau; ce phénomène est dû à la diminution de l'induction magnétique sous l'influence de la selfinduction magnétique, car on observe en même temps une augmentation du courant magnétisant.

Solution générale des équations de Maxwell pour un milieu absorbant homogène et isotrope, par M. Birkeland. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1046.)

L'auteur rattache les équations de Maxwell à une classe d'équations aux dérivées partielles étudiées par Mme Kowalewsky; ces équations admettent un seul système d'intégrales. Par hypothèse, la perturbation électromagnétique initiale est limitée à l'intérieur d'une certaine surface S. La discussion des intégrales montre que l'ébranlement électro-magnétique est toujours limité extérieurement par une surface parallèle à S et séparée d'elle par une distance vt; que, de même à une autre surface parallèle aussi à S, à la distance $-vt$, forme la limite intérieure de l'ébranlement proprement dit; en deçà de cette surface, il n'y a plus qu'un résidu.

Sur une nouvelle détermination du rapport v entre les unités électrostatiques et électromagnétiques, par M. Hurmuzescu. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 815.)

La méthode employée est celle qu'a indiquée Maxwell, du moins en principe.

On prend la différence de potentiel électrostatique aux deux bouts d'une résistance bien connue R, par un électromètre absolu cylindrique. Au couple

$$\frac{(\mathrm{RI})^2}{v^2}\,\frac{\mathrm{L}}{4\log\frac{\mathrm{D}}{d}}$$

agissant sur l'électromètre, on oppose le couple

$$\frac{4\pi n_1 \mathrm{S}'}{\sqrt{1+\frac{a^2}{l^2}}}\,\mathrm{I}^2,$$

s'exerçant sur un électrodynamomètre; les deux instruments forment un système solidaire porté par un fil de suspension très sensible. On obtient l'équilibre en réglant la résistance R et on a

$$v = \mathrm{R}\sqrt{\mathrm{L}}\sqrt{\frac{0{,}4342945}{4\log\frac{\mathrm{D}}{d}}}\sqrt{\frac{1}{\frac{4\pi n_1 \mathrm{S}}{\sqrt{1+\frac{a^2}{l^2}}}}}.$$

L'électromètre est double à chaque extrémité du levier, le champ magnétique terrestre est en partie compensé dans l'électrodynamomètre par un aimant permanent; on élimine l'influence des dissymétries, en changeant à la fois le sens des deux couples et établissant de nouveau l'équilibre. La méthode employée pour déterminer la surface S′ de la bobine mobile de l'électrodynamomètre consiste à comparer cette bobine à une autre n'ayant qu'une couche de fil et dont on peut mesurer par suite directement la surface; la comparaison est ramenée à celle de deux résistances.

La valeur de v, déduite des moyennes de quatre séries renfermant chacune à peu près vingt déterminations, est comprise entre

$$3{,}0005 . 10^{10} \text{ et } 3{,}0020 . 10^{10}$$

Sur la production des rayons cathodiques, par M. Joseph de Kowalski. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 82.)

L'auteur fait passer la décharge d'une machine électrique dans un tube raréfié, en forme de H, la branche horizontale étant capillaire. Tout le tube se remplit d'une lueur qui va de l'anode à la cathode; le maximum d'intensité de cette lueur s'observe au voisinage des électrodes et dans l'intérieur du tube capillaire (lueur primaire). Des rayons cathodiques partent comme d'ordinaire de la cathode; mais il en part aussi de l'extrémité de la branche capillaire, située du côté de la cathode et dans la direction de l'axe de cette branche.

En illuminant un tube de Geissler sans électrodes, par l'induction de courants Tesla, une lueur primaire remplit la portion étranglée du tube et des extrémités de cette portion partent de faibles rayons cathodiques.

D'après ces expériences les rayons cathodiques jouissent donc des propriétés suivantes :

1° Leur production n'est pas liée à la décharge d'électrodes métalliques;

2° Ils se produisent partout où la densité des lignes du courant est assez considérable;

3° La direction de leur propagation est celle des lignes de courant dans la partie du tube où ils se produisent, du pôle négatif vers le pôle positif.

Nouvelles propriétés des rayons cathodiques, par M. Jean Perrin. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1130.)

En faisant pénétrer les rayons cathodiques à l'intérieur d'un cylindre de Faraday relié à un électromètre, M. Perrin a constaté que le cylindre s'électrisait négativement. Si à l'aide d'un aimant on dévie les rayons de manière à les empêcher d'entrer dans le cylindre, celui-ci ne prend aucune charge, mais il s'électrise immédiatement dès qu'on cesse d'exciter l'électro-aimant.

Si on emploie une cathode creuse, percée d'une petite ouverture du côté où s'échappent des rayons, un cylindre de Faraday, placé à l'intérieur de cette cathode, se charge positivement. Mais ce flux

positif est beaucoup moindre que le flux négatif; on peut d'ailleurs, à l'aide d'un aimant, éliminer aussi l'action de ce flux positif.

Ces phénomènes s'expliquent bien dans la théorie qui fait des rayons cathodiques un rayonnement matériel. Le champ électrique très intense au voisinage de la cathode séparerait les ions gazeux. Les ions positifs formeraient les rayons cathodiques; les ions positifs, se mouvant en sens contraire, formeraient une houppe diffuse, sans rayonnement proprement dit.

Cette explication exigerait quelques éclaircissements et en particulier une définition précise de ce que l'auteur appelle ions. En leur attribuant une charge de 100,000 coulombs par valence, il les assimile aux ions chimiques. Mais alors où prend-il, dans un gaz simple, les ions négatifs et les ions positifs simultanément?

Éclairage par luminescence, par M. A. Witz.
(*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 306.)

L'émission lumineuse des tubes rendus luminescents par les courants d'une bobine d'induction ou d'une machine de Holtz est grande par rapport à l'émission calorifique, mais très petite par rapport à l'énergie dépensée; le rendement est extrêmement faible.

Par exemple, une lampe de mineur exige pour s'illuminer une dépense de 6 watts 6 et donne beaucoup moins de lumière qu'une lampe à incandescence dépensant 3 watts.

---

§ 4.

MATHÉMATIQUES.

Addition à la théorie du mouvement de Saturne par Le Verrier et rectification des tables, par M. Gaillot. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 26-32.)

Sur le développement approché de la fonction perturbatrice, par M. Coculesco. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 32-34.)

Sur les racines communes à plusieurs équations, par M. Walther Dyck. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 34-36.)

Sur la théorie du système des équations différentielles, par M. Stodolkievitz. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 36-39.)

L'auteur se donne le système des intégrales

$$(1)\quad f_i(x_1, x_2, \ldots, x_n) = c_i \quad (n \geqq 5) \quad (i = 1, 2, \ldots, n-2),$$

ainsi que les équations différentielles correspondantes

$$(2)\quad \alpha_{i,1}\, dx_1 + \alpha_{i,2}\, dx_2 + \ldots + \alpha_{i,n}\, dx = 0 \quad (i = 1, 2, \ldots, n-2).$$

En ajoutant la première équation (2) successivement à toutes les autres, puis exprimant $n-3$ des différentielles au moyen des trois autres, on obtient le système

$$(3)\quad dx_{r+3} = X_{r,1}\, dx_1 + X_{r,2}\, dx_2 + X_{r,3}\, dx_3 \quad (r = 1, 2, \ldots, n-3),$$

qui ne renferme plus que deux variables indépendantes et $n = 2$ variables dépendantes. Les coefficients de ce système ne satisfont pas aux conditions d'intégrabilité connues, mais ils doivent remplir d'autres conditions que M. Stodolkievitz nous apprend à former.

Sur la théorie des substitutions échangeables, par M. Demeczky. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 39-42.)

Soit A^λ la première des puissances de la substitution A qui soit en même temps une puissance de B, et soit B^μ la première des puissances de la substitution B qui soit en même temps une puissance de A.

Pour que les deux substitutions A et B échangeables entre elles et d'ordre n et n' soient des puissances d'une même substitution R, il faut et il suffit que λ et μ soient premiers entre eux.

Cette condition remplie, il y a précisément $\varphi(N)$ substitutions R parmi les $k\lambda\mu$ substitutions

$$A^x B^y (x = 0, 1, 2, \ldots, \lambda - 1;\ y = 1, 2, 3, \ldots h_{\mu-1}),$$

N désignant le plus petit commun multiple de n et n'.

Sur un procédé de vérification applicable au calcul des séries de la mécanique céleste, par M. Poincaré. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 57-59.)

Sur un mode de description de la ligne droite au moyen de tiges articulées, par M. Brigard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 69-70.)

Sur l'application aux équations différentielles de méthodes analogues à celle de Galois, par M. Drach. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, t. 73-76.)

L'auteur expose à grands traits la théorie des équations algébriques donnée par Galois, sous une forme aussi élémentaire et intuitive que possible, de manière à rendre immédiate l'extension de cette théorie aux systèmes d'équations différentielles.

Sur la détermination des équations des groupes continus finis, par M. Vessiot. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 77-79.)

M. Vessiot s'est occupé déjà de l'intégration des équations de Lie, c'est-à-dire des équations de la forme

$$(1) \qquad \frac{df}{dt} + \sum_{k=1}^{r} \theta_k(t) X_k f = 0,$$

où les expressions

$$X_k f = \sum_{i=1}^{n} \xi_{k,i}(x_1, x_2, \ldots, x_n) \frac{\partial f}{\partial x_i} \quad (k = 1, 2, \ldots, r)$$

sont les symboles de r transformations infinitésimales indépendantes d'un groupe continu fini G à r paramètres. Il s'était borné au cas particulier où l'on connaît les équations finies du groupe G, c'est-à-dire qu'il avait supposé résolu ce problème préliminaire : Déterminer les équations finies d'un groupe continu fini, dont on connaît les transformations infinitésimales.

Or ce problème se ramène précisément lui-même à l'intégration d'une équation de Lie pour laquelle on connaît les équations finies du groupe correspondant, du moins toutes les fois que le groupe considéré est transitif.

Au point de vue des équations de Lie, ce cas peut être considéré comme le plus intéressant; car si le groupe G qui correspond à l'équation (1) n'est pas transitif, celle-ci admet un certain nombre d'intégrales absolument indépendantes de la nature des fonctions $\theta_k(t)$, c'est-à-dire les invariants du groupe.

Parmi les conséquences de cette proposition, on doit noter que l'intégration de toute équation de Lie dont le groupe correspondant est transitif dépend uniquement de l'intégration d'équations linéaires auxiliaires. En particulier, c'est toujours d'équations différentielles linéaires que dépend la détermination des équations finies d'un groupe transitif dont on connaît les transformations infinitésimales.

Sur l'étoile variable β de Persée (Algol), par M. Tisserand. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, 1895, p. 125.)

M. Chandler a trouvé que les époques des minima d'éclat de l'étoile Algol présentent une petite irrégularité systématique. La période de l'inégalité indiquée par l'observation est d'environ 140 degrés. M. Tisserand pense qu'on peut l'expliquer très bien en admettant l'existence d'un satellite obscur, l'ellipticité de son orbite et un faible aplatissement de l'étoile principale.

Résumé des observations solaires faites à l'observatoire royal du Collège romain pendant les 2e, 3e et 4e trimestres 1894, par M. Tacchini. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 143-147.)

Sur la convergence des déterminants d'ordre infini et des fractions continues, par M. von Koch. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, 1895, p. 144-147.)

Sur le problème de Fourier, par M. Le Roy. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 179-181.)

L'auteur montre que la méthode d'approximations successives, au moyen de laquelle M. Poincaré a résolu le problème de Dirichlet, ne réussit pas seulement pour l'équation de Laplace. Elle s'applique notamment au problème du refroidissement d'un solide, où il s'agit, comme on le sait, de trouver une fonction $V(x, y, z, t)$ continue à l'intérieur d'un domaine D limité par une surface fermée S, satisfaisant en tout point de D à l'équation

$$\Delta V = \frac{\partial V}{\partial t},$$

prenant sur S des valeurs données indépendantes des temps et se réduisant pour $t = 0$ à une fonction de x, y, z arbitrairement donnée.

Sur les fonctions abéliennes, par M. Poincaré. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 239-243.)

Parmi les fonctions abéliennes, on doit distinguer les fonctions abéliennes *spéciales*, qui doivent leur origine à une courbe algébrique C de genre p. On sait que pour $p = 2$ et pour $p = 3$, toutes les fonctions abéliennes sont spéciales, mais qu'il n'en est plus de même pour $p \geqq 4$.

Si l'on considère une fonction Θ, on peut étudier ses zéros à

deux points de vue différents. On peut d'abord former p équations à p inconnues,

$$\Theta(u_i - e_{ik}) = 0 \quad (k = 1, 2, \ldots, p),$$

où les e_{ik} sont p^2 constantes données. Ces équations admettent, comme l'a montré M. Poincaré, p solutions.

On peut encore, s'il s'agit de fonctions spéciales, former une équation à une seule inconnue

$$\Theta(v_i(x) - e_i) = 0,$$

où les e_i sont p constantes données et les $v_i(x)p$ intégrales abéliennes de première espèce attachées à la courbe C. Le nombre des solutions est alors égal à p (Riemann).

M. Poincaré généralise ces résultats de plusieurs manières différentes.

Passant à une autre question, il envisage les surfaces de translation de M. Lie

$$x_i = f_i(t) + \varphi_i(t') \quad (i = 1, 2, 3.)$$

Riemann a démontré que la surface

$$\Theta(u_1, u_2, u_3) = 0$$

était de translation; ce résultat peut être étendu à l'espace à p dimensions, s'il s'agit de fonctions abéliennes spéciales, mais ne subsiste plus pour les fonctions non spéciales.

On pourrait déduire de là, sous la forme d'équations aux dérivées partielles auxquelles doit satisfaire Θ, la condition pour que les fonctions abéliennes de périodes données soient spéciales.

Aubes propulsives à pénétration tangentielle, par M. Guyou. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 243-244.)

Sur un passage de l'ombre du quatrième satellite de Jupiter, par M. Landerer. (*Comptes rendus Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 248-250.)

Observations du Soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brunner) pendant le quatrième trimestre de 1894, par M. Guillaume. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 250-252.)

Sur les poutres droites continues solidaires avec leurs piliers, par M. Laye. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 253-255.) L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Chatin (le docteur), membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

7804

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 3

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

DEC 2 1896

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

De la marche de la température et de la vasodilatation dans l'intoxication diphtéritique expérimentale, par MM. J. Courmont et M. Doyon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 252; avril 1895.)

On a étudié la marche de la température rectale chez le Chien, le Lapin, le Cobaye ayant reçu, sous la peau et dans le sang, la culture filtrée du bacille de Löffler. Les auteurs étudient le phénomène suivant la dose de poison employé, et notent des différences importantes suivant le cas.

Parmi les particularités intéressantes, ils signalent l'existence d'une période d'incubation notable, qu'on a pu raccourcir, mais qu'on n'a jamais pu supprimer. La température du local où sont conservés les animaux infectés a une importance, non pas sur l'apparition de l'hypothermie, mais sur la grandeur de cette hypothermie une fois commencée.

Le poison diphtérique a des effets vasodilatateurs violents. Cette vasodilatation ne se montre qu'après une assez longue période

d'incubation. Il ne semble donc pas que ces phénomènes vasodilatateurs puissent tenir à la présence, dans la culture filtrée, de substances vasodilatatrices analogues à celles que nous connaissons : ces dernières n'ont pas besoin de plusieurs heures pour mettre en jeu l'appareil nerveux présidant à la vasomotricité.

Variations de virulence du venin de Vipère, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 260; avril 1895.)

Suivant les saisons et les localités où on le recueille, le venin de Vipère varie dans sa composition quantitative et dans sa composition qualitative.

L'étude de ces variations fournit une nouvelle preuve de l'indépendance de l'échidnase, agent des accidents locaux, et de l'échidnotoxine, agent des accidents généraux. Cette même étude fournit une nouvelle preuve à l'appui de l'hypothèse émise par eux d'une troisième substance dont la présence expliquerait les propriétés vaccinantes du venin de Vipère chauffé.

Mode d'action du système nerveux dans la production de l'hyperglycémie, par M. M. Kaufmann. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 266; avril 1895.)

Dans la production de l'hyperglycémie et de la glycosurie, les actions nerveuses d'origine centrale agissent simultanément sur le foie et le pancréas par l'intermédiaire des nerfs qui se distribuent à ces glandes.

Ces deux glandes, étant influencées l'une et l'autre dans le sens de l'exagération de la production du sucre, il faut admettre que le foie reçoit une action excitoglycososécrétoire en même temps que le pancréas reçoit une action frénosécrétoire pour sa sécrétion interne.

En l'absence de toute transmission nerveuse au foie, l'inhibition nerveuse qui s'exerce sur le pancréas peut être assez puissante pour provoquer la glycosurie.

Cette inhibition pancréatique, d'origine nerveuse, produit les mêmes effets que l'extirpation du pancréas, avec cette différence, pourtant, qu'elle ne supprime pas pour toujours la fonction pancréatique; celle-ci, en effet, se réveille et se rétablit quand l'inhibition se dissipe.

Dans les diverses déviations de la fonction glycémique, il y a à la fois une modification de l'activité de la glycosoformation intrahépatique et de l'histolyse générale. Dans l'hyperglycémie, et, par suite, dans le diabète, la glycosoformation et la résorption histolytique sont activées. Dans l'hypoglycémie, la glycosoformation et la résorption histolytique sont diminuées.

Le système nerveux exerce une influence régulatrice directe, à la fois sur les phénomènes nutritifs des divers tissus et sur les élaborations intrahépatiques préposées à la formation de la glycose.

Le produit versé dans le sang par le pancréas exerce une action frénatrice puissante, à la fois sur la glycosoformation intrahépatique et sur la désintégration histolytique générale.

La glycémie est soumise à une régulation double, l'une d'origine nerveuse, l'autre d'origine pancréatique.

Sur l'élimination du fer par l'urine, par M. Louis Lapicque. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 280; avril 1895.)

A l'état normal, y a-t-il du fer éliminé par l'urine? On admet, d'après diverses recherches, que le rein élimine chaque jour quelques milligrammes de fer. L'auteur, par des méthodes plus parfaites que celles de ses prédécesseurs, n'a pu vérifier ces résultats; il a toujours trouvé dans l'urine de l'Homme des traces de fer, mais seulement des traces impondérables. A coup sûr, aucune des urines examinées ne contenait une proportion de fer approchant de 1 milligramme par litre.

Dans quelle proportion les sels de fer introduits dans la circulation s'éliminent-ils par l'urine?

Une petite portion seulement du fer injecté, soit sous la peau, soit dans les veines, s'élimine par le rein; la plus grande partie se fixe dans les tissus.

Le rein n'est pas la voie d'élimination du fer. L'étude de l'urine ne peut fournir de renseignements sur la question de la désassimilation du fer.

Nouvelles recherches sur le mode d'action du système nerveux dans la production de l'hypoglycémie, par M. M. Kaufmann. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 287; avril 1895.)

La section de la moelle au niveau de la première vertèbre dorsale, ou dans la région avoisinante, produit sur la glycémie des effets bien différents de ceux produits par la simple énervation du foie ou du foie et du pancréas. Elle provoque l'apparition de l'hypoglycémie, parce qu'elle exerce une action inhibitrice sur la glycosoformation et l'histolyse, et non parce qu'elle interrompt les communications nerveuses qui relient l'appareil hépato-pancréatique, à la partie supérieure de la moelle cervicale, ou au bulbe, ou à d'autres parties de l'encéphale.

L'action inhibitrice exercée par la section médullaire sur la glycosoformation est démontrée par ce fait que l'hypoglycémie ne se montre plus que très faiblement quand la section de la moelle succède à l'énervation complète du foie et du pancréas.

La section de la moelle exerce sur le pancréas une action excito-sécrétoire pour sa sécrétion interne. En effet, elle produit encore l'hypoglycémie très nette, quand le foie seul est énervé.

La section de la moelle exerce sur le foie une action frénatrice. En effet, elle ne s'oppose pas toujours à l'apparition de l'hyperglycémie, quand elle est précédée de l'énervation du foie et suivie de la dépancréatisation.

L'action inhibitrice exercée sur le foie par la section médullaire se produit par le mécanisme du choc nerveux; elle atteint le foie au moment même de la section et fixe cette glande, pour un temps plus ou moins long, dans l'état d'inactivité.

L'action inhibitrice ou frénatrice, exercée par la section médullaire sur l'histolyse, ressort aussi nettement des expériences dans lesquelles la section de la moelle, précédée de l'énervation du foie, a empêché constamment la dépancréatisation de produire son effet hyperglycémique.

Recherches expérimentales sur l'innervation du canal thoracique, par MM. L. Camus et E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 301; avril 1895.)

Les expériences réunies dans ce mémoire prouvent que le canal thoracique reçoit de la chaîne sympathique, des nerfs constricteurs et dilatateurs, comme la citerne de Pecquet reçoit du splanchnique des filets dilatateurs. Le même nerf contient des constricteurs pour la citerne. Mais quand on excite le tronc du splanchnique, comme lorsqu'on excite la chaîne sympathique thoracique, ce sont les dilatateurs qu'on fait entrer en action la plupart du temps; les constricteurs, ou bien sont très peu nombreux au niveau où le nerf est irrité, ou bien sont beaucoup moins excitables. Les excitations sensitives donnent lieu aussi, très généralement sinon toujours, à un réflexe dilatateur. L'asphyxie, par contre, agit d'abord sur les constricteurs.

Tous ces faits révèlent l'importance que peuvent avoir, par rapport à la circulation de la lymphe, ces mouvements des vaisseaux lymphatiques d'origine nerveuse. Cette circulation reconnaît comme causes principales : la vis *a tergo*, et la contractilité vasculaire gouvernée par le système nerveux.

Sur les variations de la pression veineuse, par M. C. Delezenne. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 315; avril 1895.)

Sous l'influence de causes périphériques, le volume du rein et la pression dans la veine rénale subissent des variations parallèles, mais de sens contraire aux variations de la pression artérielle; quand la pression artérielle s'élève, le volume du rein et la pression veineuse diminuent; quand la pression artérielle s'abaisse, le volume du rein et la pression veineuse augmentent.

Sous l'influence de différentes causes centrales étudiées par l'auteur, la courbe volumétrique du rein et la courbe de la pression dans la veine rénale varient en sens inverse l'une de l'autre. Le tracé du volume suit exactement la pression artérielle, et les variations de la pression veineuse n'ont pas d'influence apparente sur la courbe oncométrique du rein.

Sous l'influence de diverses causes périphériques, la pression dans la veine rénale, et la pression dans la veine fémorale, subissent des variations de sens inverse; les deux courbes veineuses suivent, au contraire, une marche parallèle sous l'influence des causes centrales.

Influence du sang asphyxique sur la contractilité du canal thoracique, par MM. L. Camus et E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 328; avril 1895.)

L'excitation asphyxique amène toujours une contraction du canal thoracique. Si l'excitation est prolongée, à cette phase de contraction succède une phase de dilatation. Ces phénomènes doivent être attribués à une action du système nerveux sur le canal thoracique, et non à une modification portant sur l'aorte, ou sur la respiration.

L'asphyxie agit sur la citerne, comme sur le canal thoracique; elle provoque la contraction des parois de ce réservoir.

L'excitation asphyxique détermine ainsi la contraction du réservoir thoracique, comme celle de tout réservoir ou conduit contractile, estomac, vessie, utérus, canal cholédoque, etc.

De l'influence de l'état de la sensibilité de l'estomac sur le chimisme stomacal, par MM. Paul Sollier et E. Parmentier. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 335; avril 1895.)

En plongeant des hystériques dans l'hypnose profonde, on peut, par simple injonction, supprimer et ramener leur sensibilité viscérale. On peut ainsi déterminer l'anesthésie et le retour à la sensibilité de chaque organe pris isolément.

De la sorte, il est possible, au cours de la digestion d'un repas d'épreuve, de modifier à volonté, et pour ainsi dire instantanément, l'état de sensibilité de l'estomac. Il suffira alors, pour connaître l'influence de l'état de la sensibilité de l'estomac sur le chimisme stomacal, d'en provoquer l'anesthésie et d'en réveiller la sensibilité à des moments précis et d'analyser le liquide stomacal recueilli pendant ces états successifs.

Ces expériences prouvent qu'on peut, dans une large mesure, intervenir sur la marche de la digestion, en modifiant la sensibilité de l'estomac.

Cette intervention se traduit par une modification parallèle des phénomènes chimiques.

La suppression de la sensibilité a exercé quatre fois sur cinq séries d'expériences une action modératrice et retardante sur l'évolution générale du chimisme. Dans un cas, l'action s'est manifestée par une accélération de la digestion à son début seulement.

Le chimisme stomacal peut varier chez le même individu d'un moment à l'autre sous l'influence de troubles purement fonctionnels.

De l'extirpation totale de l'estomac (une observation chez le Chat), par MM. J. Carvallo et V. Pachon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 349; avril 1895.)

Les auteurs décrivent un procédé opératoire qui permet de réaliser sur le Chat, la gastrectomie totale.

Le Chat agastre peut augmenter de poids; par conséquent, l'ablation de l'estomac ne trouble pas, au moins d'une façon dangereuse, la nutrition générale.

La digestion des trois classes d'aliments organiques, albuminoïdes, hydrates de carbone et graisses, est parfaite chez le Chat agastre comme chez le Chien agastre.

Tous les faits constatés sur le Chien agastre se retrouvent chez le Chat agastre. C'est là un résultat qui est intéressant au point de vue de la généralisation de données physiologiques à une espèce animale voisine.

Effets de la thyroïdectomie chez les Reptiles, par M. le Dr H. Cristiani. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 356; avril 1895.)

L'auteur rapporte les expériences de thyroïdectomie qu'il a faites sur des Lézards et sur des Couleuvres.

Il semble, jusqu'à nouvel avis, qu'on soit autorisé à conclure

que la thyroïdectomie chez les Lézards fait mourir les animaux dans un espace de temps plus ou moins court, avec un syndrôme sinon pathognomonique, au moins assez uniforme pour pouvoir attribuer leur mort à l'ablation de l'organe thyroïdien.

Toutes les Couleuvres thyroïdectomisées sont mortes entre quatre et vingt-sept jours, en ne tenant pas compte de celles qui ont succombé à des accidents opératoires. Les Couleuvres témoins, indemnes ou ayant subi d'autres opérations, vivaient souvent plusieurs mois. On peut donc établir une relation de cause à effet entre l'extirpation du corps thyroïde et la mort consécutive des Couleuvres puisque des opérations de la même importance au point de vue chirurgical n'aboutissaient pas à un pareil résultat.

Remarques concernant l'étude de la toxicité urinaire pour la détermination des fonctions du corps thyroïde, par M. le Dr Paul Masoin. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 653; avril 1895.)

L'auteur fournit de nouvelles expériences destinées à appuyer celles qu'il a précédemment publiées sur la toxicité urinaire chez les Chiens éthyroïdés. La toxicité urinaire s'élève après la thyroïdectomie; la courbe de la toxicité suit sensiblement celle des accidents consécutifs à la thyroïdectomie; elle s'élève considérablement au moment des attaques épileptiformes et des accès de polypnée.

Sur l'inhibition du tonus et des mouvements de l'estomac chez le Chien par l'excitation électrique du bout périphérique du pneumogastrique sectionné au cou, par M. Maurice Doyon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 374; avril 1895.)

Il n'est pas douteux que les nerfs pneumogastriques exercent une influence suspensive sur les mouvements de l'estomac. Cependant cette action, sur le Chien tout au moins, n'a pu être provoquée qu'indirectement. L'auteur a cherché s'il n'était pas possible de la mettre en évidence, chez cet animal, par une excitation directe des

fibres centrifuges du nerf. Partant de ce fait que chez les Oiseaux une grande augmentation dans la tonicité des réservoirs gastriques paraît constituer une condition favorable à l'apparition d'un phénomène d'arrêt, il a expérimenté sur des Chiens dont l'estomac était mis en mouvement soit par la digestion, soit par l'injection intraveineuse de poisons, pilocarpine et strychnine.

L'injection de pilocarpine ou de strychnine paraît favoriser la mise en jeu du pouvoir inhibiteur du nerf pneumogastrique sur les mouvements de l'estomac. Si l'on emploie la nicotine, poison dont le pouvoir excitomoteur sur les tuniques musculaires des réservoirs contractiles est connu, on détermine la contraction de l'estomac. Le nerf vague conserve sa propriété motrice intacte avec de faibles doses de nicotine; sous l'influence de fortes doses, il devient inexcitable; à aucun moment le nerf vague ne paraît posséder une influence suspensive analogue à celle dont une injection de pilocarpine ou de strychnine provoque l'apparition.

Aperçu général sur le mécanisme de la glycémie normale et du diabète sucré, par M. M. Kaufmann. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 385; avril 1895.)

L'auteur examine les différents actes qui interviennent pour assurer une régulation parfaite de la glycosoformation.

Le travail glycosoformateur s'accomplit dans le foie et est soumis aux actions suivantes : action nerveuse, action pancréatique, action histolytique. Les actions nerveuses s'exercent à la fois sur le foie, le pancréas et les tissus. L'action pancréatique se fait sentir sur le foie et les tissus. L'action histolytique modifie secondairement l'activité du foie.

Il étudie spécialement les actions nerveuses transmises au foie, les actions nerveuses transmises au pancréas, les actions nerveuses transmises aux divers tissus; l'action du produit de sécrétion interne du pancréas sur le foie et l'ensemble des tissus, l'action exercée par les produits histolytiques sur le foie; le mode d'association des actions nerveuses qui interviennent dans la glycosoformation; le mécanisme et la nature du diabète sucré, nerveux ou pancréatique; la nature de la maladie diabétique.

Modifications nutritives des cellules dépendant des sécrétions bactériennes, par M. A. Charrin. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 399; avril 1895.)

Sous l'influence des sécrétions bactériennes, les tissus font apparaître dans les humeurs des substances qui, jusque-là, étaient inconnues; ces sécrétions modifient la nutrition, comme l'alcool, ou mieux comme les sels de plomb dont le passage conduit les éléments anatomiques des peintres à laisser des acides uriques, lactiques, etc., s'accumuler dans les plasmas.

Ces substances nouvelles sont avant tout l'œuvre des globules blancs, peut-être des cellules éosinophiles.

Fibrinolyse. — Digestion de la fibrine fraîche par les solutions salines faibles, par M. A. Dastre. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 408; avril 1895.)

Le sang, la lymphe, beaucoup de sécrétions sont des solutions salées faibles de matières albuminoïdes; il y a un intérêt évident à connaître la réaction réciproque des albuminoïdes et des sels. L'auteur étudie l'action des solutions faibles de sels neutres sur la fibrine fraîche.

Les solutions faibles des sels neutres de 7 à 20 p. 100 de chlorures et d'iodures digèrent la fibrine fraîche, ainsi que le font les solutions salines fortes, c'est-à-dire en produisant à ses dépens la fibro-globuline α, la fibro-globuline β et des propeptones.

Cette transformation est indépendante de l'action des micro-organismes ou des ferments solubles.

Elle explique entre autres le phénomène de la disparition partielle de la fibrine que l'on abandonne pendant quelque temps au contact de son sang générateur, c'est-à-dire la fibrinolyse.

Canule obturatrice pour fistule gastrique, par MM. J. Carvallo et P. Langlois. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 415; avril 1895.)

L'accommodation de l'œil du Poisson, d'après les recherches de Theodor Beer, par M. le Dr Tscherning. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 418; avril 1895.)

La cause de la fièvre, d'après Ughetti, par M. E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 421; avril 1895.)

Sur le mécanisme des contractures du tétanos, par MM. J. Courmont et Doyon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 423; avril 1895.)

La pathogénie des contractures tétaniques est un des points les plus difficiles à comprendre de la physiologie pathologique. Il est à ce sujet quelques vérités hors de toute contestation, notamment les suivantes :

La contracture tétanique est un symptôme d'ordre réflexe que les centres sont incapables de produire à eux seuls s'ils sont privés d'excitation centripète.

Le poison tétanique, pour produire ou favoriser ce réflexe, n'agit certainement ni sur la fibre musculaire ni sur le nerf moteur.

Deux faits sont encore à retenir : Le poison tétanique a une action médullaire. Le poison tétanique détermine une excitabilité exagérée des nerfs sensitifs périphériques.

On doit admettre actuellement une action simultanée du poison tétanique sur le neurone sensitif périphérique et sur certains éléments centraux.

A propos de l'étude des changements de volume du pénis, lettres de MM. N. Cybulski et François Franck. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 2, p. 433; avril 1895.)

Des effets de l'énervation du foie, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 265; 6 avril 1895.)

La section des nerfs du foie n'amène pas de troubles notables

dans la santé des animaux. Il en est de même de la section des nerfs du pancréas.

Chez les animaux à foie et à pancréas énervés, la glycémie et la santé restent normales aussi longtemps que le pancréas fonctionne; mais à partir du moment où la fonction pancréatique est supprimée, soit par suite de l'altération, de l'atrophie de la glande ou de son ablation, la glycosurie se montre avec intensité.

La sécrétion interne du pancréas influence directement les cellules hépatiques par l'intermédiaire du sang.

Un procédé d'éclairage ophtalmoscopique sans reflets cornéens, ni lenticulaires; application à la photographie du fond de l'oeil, par M. le Dr Th. Guilloz. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 266; 6 avril 1895.)

Sérothérapie dans la syphilis, par MM. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 268; 6 avril 1895.)

Une expérience de cours à propos du glycogène, par M. Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 269; 6 avril 1895.)

Par un procédé très simple l'auteur démontre : 1° que le foie et le muscle sont riches en glycogène; 2° que le rein et le sang n'ont pas de glycogène; 3° que le muscle n'a pas de ferment diastasique; 4° que le foie contient en même temps que le glycogène un ferment diastasique; 5° que les phénomènes chimiques de la vie se continuent *in vitro* dans les tissus pendant quelque temps.

Les gestes métaphoriques chez les animaux, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 270; 6 avril 1895.)

Résistance à la fatigue de onze Rats décapsulés depuis cinq et six mois, par M. Ed. Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 273; 6 avril 1895.)

L'influence de la fatigue, après ablation des deux capsules surrénales, n'a guère été étudiée que sur des Grenouilles opérées depuis quelques heures et soumises à de nombreux chocs d'induction. Ces expériences soulèvent certaines objections relatives : 1° au choix de l'animal; 2° à la date trop rapprochée de l'opération; 3° au mode de production de la fatigue.

L'auteur a recherché l'effet de la fatigue chez des Rats auxquels on avait enlevé les deux capsules surrénales de 155 à 200 jours avant l'expérience. Les animaux marchent dans un tourniquet de cage à écureuil mu d'un mouvement uniforme. On note le moment où le Rat tombe dans une résolution musculaire complète et reste immobile sur le dos, incapable d'exécuter le moindre mouvement.

Onze Rats décapsulés ont résisté 68 minutes en moyenne. Les Rats normaux n'ont été fatigués qu'au bout de 102 minutes environ.

Étude comparée de certaines modifications cardiovasculaires produites par la malléine et la tuberculine, par MM. L. Guinard et J. Artaud. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 274; 6 avril 1895.)

En injections veineuses, la malléine brute produit d'abord le ralentissement du cœur, avec renforcement très notable de son énergie. Ces effets sont très marqués chez l'âne. Dans la période secondaire de l'intoxication, le cœur s'accélère en s'affaiblissant. Ces dernières modifications se voient surtout très bien chez le Chien.

Quant à la pression carotidienne, elle augmente d'abord, après les premières injections de malléine, pour présenter ensuite de grandes oscillations et enfin tomber bien au-dessous de son niveau normal.

L'hypertension du début est due, en partie, à des actions vasoconstrictives et, pour une certaine part, au renforcement de l'énergie du cœur.

Dans des conditions identiques, la tuberculine brute ne paraît

pas produire de modifications bien appréciables du cœur et de la pression artérielle.

La formation du glycogène dans l'organisme animal, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 277; 6 avril 1895.)

L'ensemble des faits exposés dans cette Note est favorable à la théorie d'après laquelle la formation glycogénique, comme la formation glycosique est localisée dans le foie chez l'Homme et les animaux supérieurs et que le glycogène qu'on rencontre dans les muscles et autres tissus est, au moins en grande partie, du glycogène d'origine hépatique et non du glycogène fabriqué sur place.

Sur la doctrine du glycogène fixe, non circulant, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 280; 6 avril 1895.)

Toutes les raisons de fait énumérées dans cette Note empêchent l'auteur de se rallier à l'hypothèse du glycogène circulant. Il est nécessaire d'attendre encore quelque fait nouveau, quelque argument significatif, avant d'abandonner la doctrine de Cl. Bernard qui, une fois de plus, depuis ces dernières années, semble sortir victorieuse et rajeunie des controverses auxquelles elle a été soumise.

Sur les connexions du ruban de Reil avec la corticalité cérébrale, par M. et Mme Dejerine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 285; 6 avril 1895.)

Le ruban de Reil ne monte pas directement des noyaux de Goll et de Burdach vers la corticalité cérébrale; la voie sensitive bulbo-corticale comprend deux neurones : un neurone inférieur ou bulbo-thalamique, représenté par le ruban de Reil médian; et un neurone supérieur ou cérébral, reliant le thalamus à la corticalité cérébrale.

Influence de la tension artérielle sur l'élimination, par M. Joseph Noé. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 291; 6 avril 1895.)

Ulcérations gommeuses de la jambe guéries par le sérum antisyphilitique, par MM. A. Blum et Alb. Mouchet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 292; 6 avril 1895.)

Les auteurs rapportent une observation d'affections syphilitiques ayant résisté au traitement mercuriel pour céder aux injections de sérum antisyphilitique.

D'un cas de syringomyélie avec signe d'Argyll Robertson, par MM. Léopold Levi et Sauvineau. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 294; 6 avril 1895.)

Seconde Note sur la correction des tracés au moyen d'un orifice capillaire, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 296; 6 avril 1895.)

Injecteur hypodermique sans piston n'exigeant aucun entretien et facilement stérilisable, par M. le Dr Mareschal (d'Angers). (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 13, p. 298; 6 avril 1895.)

Utilisation du liquide des pièces histologiques, spécialement du foie, pour la recherche de l'indol et de l'indican, par M. le Dr G. Nepveu. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 305; 27 avril 1895.)

De la forme des cuisses pendant la marche, par M. Paul Richer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 306; 27 avril 1895.)

Note sur les difformités congénitales des membres inférieurs chez les Oiseaux, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 309; 27 avril 1895.)

Des rapports du bec croisé avec l'atrophie d'un œil chez le Poulet, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 311; 27 avril 1895.)

Sur la présence du glycogène dans le plasma sanguin, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 316; 27 avril 1895.)

Le sang humain contient du glycogène en petite quantité. Ce glycogène, a-t-on prétendu, n'existe pas dans le plasma; il est fixé exclusivement sur les globules blancs.

L'auteur est d'un avis contaire, et pour démontrer l'existence de glycogène dans le plasma, il s'appuie sur trois ordres de preuves:

1° En recherchant le glycogène sur des préparations sèches de sang, à l'aide de la gomme iodée, on n'a trouvé ce corps que dans le plasma;

2° Le sang verrait son sucre augmenter après l'extraction d'après Lépine, et le sérum obtenu par centrifrigation posséderait la même propriété. Ce sucre proviendrait du glycogène contenu dans ces liqueurs;

3° Enfin dans le plasma oxalaté de sang de chien diabétique, séparé des globules par le repos, l'auteur a reconnu la présence de glycogène.

Action des agents physiques sur les propriétés pyrétogène et diastasique de l'invertine, par M. Roussy. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 318; 27 avril 1895.)

L'auteur étudie l'action de la chaleur sur la propriété pyrétogène de l'invertine de levure.

La propriété pyrétogène de l'invertine est, non détruite, mais

seulement notablement atténuée par l'action de températures variant de 100 à 150 degrés.

Un régulateur graphique, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 320; 27 avril 1895.)

Cet appareil a pour but de corriger la projection des plumes des tambours enregistreurs, à l'aide d'orifices capillaires interposés dans les tubes de transmission.

Remarques sur la Note de MM. Binet et Courtier, par M. A. Chauveau. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 322; 27 avril 1895.)

Nouvelles recherches sur la résistance à la fatigue de Rats décapsulés depuis longtemps, par M. le Dr Ed. Boinet. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 325; 27 avril 1895.)

Deux séries d'expériences résumées dans cette Note prouvent, contrairement aux idées régnantes sur les fonctions des capsules surrénales, que des Rats doublement décapsulés depuis six ou sept mois ont presque aussi bien résisté que des Rats sains à une fatigue intensive produite par la rotation à la vapeur ou par des décharges électriques.

Lésions pulmonaires chez un gaveur de pigeons, par MM. Rénon et Sergent. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 14, p. 426; 27 avril 1895.)

La longueur de nerf parcourue par un courant influe-t-elle sur le degré de l'excitation? par M. Aug. Charpentier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 329; 4 mai 1895.)

L'excitation électrique d'un nerf dépend-elle de la longueur de

ce nerf que traverse le courant? L'emploi des courants continus ou discontinus, agissant par deux pôles sur le nerf, ne peut donner de renseignement direct sur ce point, parce que dans les conditions d'un circuit fermé, la résistance de la portion de nerf interposée entre les pôles a une influence capitale sur l'intensité du courant; pour opérer dans des conditions comparables, il faudrait ramener artificiellement le courant à une intensité constante. Il est plus simple de recourir à l'excitation faradique unipolaire, la résistance du conducteur unipolaire n'ayant qu'une influence négligeable sur l'intensité de cette excitation.

Les expériences instituées dans ce sens par l'auteur permettent de conclure que la longueur de nerf parcourue par le courant faradique unipolaire n'influe pas par elle-même sur le degré d'excitation produit.

Note sur le sort des blastodermes de Poulet implantés dans les tissus d'animaux de la même espèce, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 331; 4 mai 1895.)

A la suite de l'implantation de blastoderme chez un animal, si le plus souvent on observe une résorption au moins apparente, il peut se faire que, soit immédiatement après l'implantation, soit après un espace de temps assez court pour qu'on ait pu croire à une disparition complète, il se produise un développement de tissu qui n'était pas différencié au moment de l'implantation.

On peut en conclure que des éléments embryonnaires restés au milieu de tissus normalement développés sont susceptibles d'une évolution ultérieure. Cette évolution ultérieure paraît de nature à former certaines tumeurs.

Ces faits, qui peuvent être cités à l'appui de la théorie de l'origine embryonnaire des tumeurs, peuvent aussi servir à étayer la théorie tératologique de l'hérédité des mêmes tumeurs et de leurs connexions familiales avec les maladies d'origine tératologique.

Sur les fonctions des capsules surrénales. — Réponse à M. Bouret, par MM. Abelous et Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 334; 4 mai 1895.)

Après avoir signalé l'existence de capsules surrénales accessoires chez le Rat, les auteurs rappellent un certain nombre de faits, établis par eux-mêmes ou par d'autres auteurs, desquels il résulte qu'il existe un certain rapport entre la fatigue et les fonctions surrénales.

La bile et le bacille de Koch. — La tuberculose des voies biliaires, par M. Émile Sergent. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 336; 4 mai 1895.)

Y a-t-il vraiment une systématisation bien nette de la tuberculose sur les voies biliaires? Comment et pourquoi se produit cette systématisation?

Telles sont les questions que l'auteur s'est proposé de résoudre. Dans cette Note, il expose la voie qu'il a suivie et les procédés qu'il a mis en usage dans ses recherches :

1° Tuberculiser des animaux sans traumatiser d'aucune façon les voies biliaires;

2° Injecter la semence tuberculeuse dans les voies biliaires, soit dans la vésicule (Cobayes, Lapins), soit dans le cholédoque (Chiens), avec ou sans ligature du cholédoque;

3° Tuberculiser des animaux et traumatiser les voies biliaires par ligature aseptique ou septique du cholédoque.

Un cas de septicémie puerpérale traité par le sérum antistreptococcique, par MM. O. Josué et A. Hermary. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 340; 4 mai 1895.)

Injections d'huile phosphorée et d'arséniate de soude dans un carcinome du sein inopérable, par M. le Dr Gustave Nepveu. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 343; 4 mai 1895.)

Les injections interstitielles de substances chimiques dans le

carcinome n'ont pas encore donné de résultats importants. D'un cas rapporté dans cette Note il résulte que les injections hypodermiques d'huile phosphorée et d'arséniate de soude ne peuvent agir par leurs propriétés stéatogènes que sur de petites nodosités.

De la présence des microbes dans le sang de la circulation générale chez le Chien, par MM. Porcher et G. Desoubry. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 15, p. 344; 4 mai 1895.)

Un grand nombre de microbes apportés par le chyle, et mélangés au sang du cœur droit, s'arrêtent au niveau du poumon.

Le poumon, toutefois, n'arrête pas tous les microbes, car on en retrouve encore dans le sang artériel de la grande circulation.

Les organes, en général, constituent également des filtres à l'égard des microbes qui leur sont apportés. Comme le poumon ils ne les retiennent pas tous, car on en rencontre encore dans le sang veineux de la grande circulation.

L'état de jeûne abaisse, sans le rendre nul, le nombre des bactéries rencontrées dans le sang.

La bile et le bacille de Koch. — La tuberculose des voies biliaires, par M. Émile Sergent. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 351; 11 mai 1895.)

L'anatomie pathologique de la tuberculose des voies biliaires est telle qu'elle a été décrite par Sabourin; cette tuberculose peut être aiguë et affecter la forme miliaire.

Le bacille de Koch ne paraît subir aucune modification dans ses caractères habituels par un séjour prolongé dans la bile.

La tuberculisation non systématisée des voies biliaires se fait de dehors en dedans (Chiens tuberculisés par la voie veineuse).

La tuberculisation systématisée peut se faire de dedans en dehors (infection tuberculeuse ascendante des voies biliaires; Chiens inoculés dans le cholédoque avec ou sans ligature).

Association bactérienne d'aérobies et d'anaérobies; gangrène du foie, par M. J. Monod. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 354; 11 mai 1895.)

Les associations bactériennes sont fréquentes; mais, dans ces associations, il existe des combinaisons plus ou moins exceptionnelles. L'auteur en rapporte un exemple remarquable dans lequel il a observé un mélange de bactéries aérobies et anaérobies.

Il s'agit d'une malade morte à la suite d'accidents éclamptiques et infectieux. Dans le foie on a trouvé trois microbes : le streptocoque, le bacille du colon, le vibrion septique, par conséquent un agent aérobie, un agent à la fois aérobie et anaérobie, un agent anaérobie.

Sur le mécanisme de la migration des testicules, par M. A. Soulié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 356; 11 mai 1895.)

L'auteur fournit quelques schémas destinés à faire comprendre le mécanisme de la migration des testicules et leurs rapports avec les organes adjacents.

Note sur un cas de septicémie puerpérale traitée au moyen du sérum antistreptococcique, par M. le Dr Jacquot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 358; 11 mai 1895.)

Observation d'un cas de septicémie puerpérale présentant plusieurs particularités intéressantes, traité avec succès par le sérum antistreptococcique.

Cette observation démontre que le sérum antistreptococcique peut abaisser rapidement la température et arrêter le développement d'une septicémie.

Action de la toxine diphtérique sur le système nerveux de la Grenouille maintenue à 38 degrés, par MM. J. Courmont, M. Doyon et Paviot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 362; 11 mai 1895.)

La Grenouille, maintenue à des températures variant de 0 degré à 20 degrés, paraît réfractaire à la toxine diphtérique.

Placée dans une étuve réglée à 38 degrés, elle présente, un à deux mois après l'injection, des symptômes incontestables de paralysie et d'amaigrissement qui ne peuvent être mis sur le compte du seul chauffage.

Les lésions observées du côté des nerfs consistent en névrites parenchymateuses surtout marquées dans le plexus lombaire. La moelle paraît saine.

Note sur le cerveau infectieux, par M. Léopol Lévi. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 365; 11 mai 1895.)

Expériences dans les mélanges réfrigérants, par M. Lefèvre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 366; 11 mai 1895.)

D'expériences faites sur le Singe et le Lapin, il résulte que la puissance et la résistance thermogénétiques restent faibles, même dans les mélanges réfrigérants. La puissance de production est pourtant deux fois plus grande à — 7 degrés qu'à + 5 degrés; et 6 fois plus grande à — 7 degrés qu'à + 18 degrés. Mais cela ne suffit pas pour compenser les pertes de chaleur énormes qui vont en grandissant de plus en plus quand la température du bain s'abaisse.

Rapports entre l'appareil ampullaire de l'oreille interne et les centres oculomoteurs, par M. le Dr Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 368; 11 mai 1895.)

§ 2.

ANTHROPOLOGIE.

Note sur l'âge de la pierre en Ukraine, par M. le baron de Baye. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 1 [avec fig.].)

Le Musée de Kief possède des échantillons de cinq gisements de la Russie d'Europe considérés comme paléolithiques.

Trois de ces gisements appartiennent à la Petite-Russie. Ce sont ceux de Stoudenitza, district d'Ouchitza, gouvernement de Podolie, des bords de la Soula, dans le gouvernement de Poltava et du faubourg de Kief. Ils renferment des silex associés à des ossements de Mammouth. A Kief même, M. de Baye signale l'existence d'une caverne artificielle creusée dans le lœss, à l'entrée de laquelle on a trouvé, dans un amas considérable de terre, une quantité de Coquilles comestibles (*Anodonta cygnea*, *Unio pictorum*) mélangées à des ossements de Cheval, de Sanglier, de Bœuf sauvage et à des tessons d'une poterie très grossière. A l'intérieur on n'a rencontré que des objets en pierre, un couteau à lame recourbée et un harpon en grès.

Sur un grand nombre de points de l'Ukraine on a trouvé disséminées des haches polies en silex, quelques haches ordinaires et des haches-marteaux en diorite.

La Petite-Russie a fourni trois sortes de tumulus de l'âge de la pierre : 1° de petits tumulus avec inhumation, contenant chacun un seul squelette enveloppé d'écorce de bouleau et reposant sur un lit d'argile et de sable blanc, où gisent aussi des éclats, des lames, des pointes de flèches en silex de petites dimensions et rarement des poteries; 2° des tumulus avec incinération, cistes construites en sable du pays et renfermant des vases d'argile remplis de cendres et d'ossements calcinés, et accompagnés de haches polies et de silex de forme carrée; 3° des tumulus recouvrant des squelettes dont certaines parties sont peintes avec de l'ocre rouge et ne contenant qu'exceptionnellement un mobilier funéraire. Sur soixante de ces kourganes qui ont été explorés scientifiquement par M. le profes-

seur Antonowitch, trois seulement ont donné quelques débris de bronze et paraissent devoir être rapportés à la fin de l'âge de la pierre.

Parmi les nombreux gisements ou ateliers de la période néolithique qui existent dans la Petite-Russie, M. de Baye signale d'abord ceux du district d'Owroutch, dans le gouvernement de Volhynie, où l'homme préhistorique fabriquait des fusaïoles en schiste rose, le gisement de Juriéva Gora, près Sméla, où M. de Baye a recueilli de nombreux ossements d'animaux qui ont été déterminés par M. Boule (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 910) et qui appartiennent bien à l'époque néolithique, de même que les restes de l'industrie humaine; puis les gisements de Zbranki, de Vaskovitchi, du plateau d'Awratyn, de Mochtchanitza et de Vichenky (gouvernement de Volhynie), où l'on a trouvé ici des haches en pierre polie et des fusaïoles en schiste rose, là des couteaux en silex recourbés, ailleurs des pointes de flèches de formes variées; le gisement de Kamenka (gouvernement d'Ekatérinoslav), le gisement de Kief et celui de Hatnoye (gouvernement de Kief). Cette dernière localité, dit M. de Baye, présente un intérêt exceptionnel parce qu'on y rencontre de précieux vestiges de la transition de l'âge de la pierre à l'âge des métaux. On y a découvert sept kourganes très rapprochés les uns des autres, recouvrant chacun un seul squelette, à l'exception du tumulus central qui renfermait huit inhumations. Le mobilier funéraire de ces kourganes, explorés par M. Antonowitch, se composait de pièces métalliques se rapportant à la civilisation scythique, mélangées à des représentants de l'âge de la pierre. Les pièces métalliques sont en fer et en bronze. M. de Baye rappelle à ce propos que, d'après M. Antonowitch, l'âge de bronze n'a pas existé en Petite-Russie, où l'âge de fer a succédé immédiatement à l'âge de la pierre. E. O.

Note sur l'époque des métaux en Ukraine, par le baron de Baye. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 4, p. 374.)

A la fin de son Mémoire sur l'âge de la pierre en Ukraine, M. le baron de Baye constatait qu'il n'y avait probablement pas eu, en Petite-Russie, une période où le bronze était exclusivement employé succédant à une période où l'âge des métaux était ignoré.

Dans cette contrée, en effet, on ne trouve pas les deux indices auxquels on reconnaît l'âge de bronze, à savoir : les sépultures et les ateliers, dépôts ou cachettes avec les moules et autres outils propres à la fabrication. Au Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques de Moscou, le comte Bobrinskoy a formulé une opinion dont M. de Baye a reconnu la justesse et qu'il croit utile de rappeler : « Les progrès de la civilisation ne se sont pas développés parallèlement dans le nord, le centre et le midi de la Russie d'Europe. Il convient de la diviser en deux zones par une ligne horizontale qui correspondrait à peu près au 50e degré de latitude. » L'âge de la pierre, dit M. de Baye, a disparu et les métaux ont apparu de bonne heure dans les territoires situés au-dessous et fort tard dans ceux situés au-dessus de cette ligne.

Dans cette Note, M. de Baye s'occupe surtout des kourganes, dits scythiques, qui ne se rencontrent en Petite-Russie qu'au-dessous du 50e degré de latitude et essaie, d'après les nombreux objets exhumés des tumulus, de donner une idée de la civilisation des tribus ou peut-être même des peuples divers qui ont été confondus sous le nom de Scythes. Les fouilles entreprises dans les kourganes par M. le comte A. Bobrinskoy, M. Masaraki, M. Samockvasoff et d'autres archéologues ont mis à jour des flèches en bronze, des épées, des poignards en fer, des restes de cottes de mailles composées de lamelles de fer ou d'os superposées comme des écailles, des miroirs de bronze, des poteries de formes diverses (puisoirs, gobelets, jattes, etc.), des plats creux façonnés dans des blocs de grès du pays et servant sans doute à délayer les couleurs dont les Scythes faisaient grand usage, des sortes d'instruments de musique ou plutôt des grelots de fortes dimensions, des mors brisés et des pièces de harnachement en os ou en métal; des colliers composés de grains en ambre, en cornaline, en verre, ou bien encore de dents ou de petites coquilles perforées. Quelques bijoux en bronze, épingles à cheveux, bracelets, bagues, etc., ont été rencontrés également et l'on a même trouvé dans des tombeaux des chefs quelques bracelets en or et en argent. Mais les objets les plus intéressants sont assurément les représentations d'animaux, qui seraient, d'après M. de Baye, les prototypes d'où dériverait la majeure partie de la décoration de la bijouterie improprement appelée mérovingienne.

A la fin de son Mémoire, M. de Baye signale la découverte, dans la partie méridionale du gouvernement de Kief, d'un petit nombre

de sépultures grecques sous kourganes, sépultures qui lui paraissent être celles de colons ou de commerçants grecs morts et enterrés en pays scythe. E. O.

Principaux résultats de la dernière mission de M. Foureau dans le Sahara, par M. E.-T. Hamy. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 43.)

Au retour de son sixième voyage à travers le Sahara, M. Foureau a remis à M. Hamy une collection considérable de documents ethnographiques accompagnés chacun d'indications de provenance extrêmement précises. A l'aide des renseignements fournis par le voyageur et des grandes esquisses topographiques publiées depuis son retour, M. Hamy a pu dresser une carte donnant, pour la première fois, une esquisse topographique de la partie du désert qu'on appelle *le Grand Erg*, avec ses dunes longuement vallonnées et sa ceinture de rivières sans eau. Il a marqué sur cette carte les stations où M. Foureau a fait d'intéressantes trouvailles. Parmi celles-ci M. Hamy cite des fléchettes fort élégantes, du type de Ouargla, des couteaux retouchés à petits coups sur les bords, une pointe de lame en silex qu'on dirait sortie de la cachette de Volgu, en Bourgogne, d'autres silex taillés semblables à ceux qu'on retire des alluvions anciennes de la Somme et de la Tamise, des poteries très curieuses, dont quelques-unes ont été exécutées à l'aide de procédés analogues à ceux qui sont en usage dans le Çomal. Il est porté à supposer, d'après les indices fournis par les poteries, que les Sahariens primitifs étaient des Éthiopiens, frères des Çomalis, et il trouve des arguments en faveur de cette hypothèse: la présence de diverses coquilles de la mer des Indes ou de fragments de néphrite dans les stations antiques de Rhotmaia et de Cedrata. E. O.

Sur les ossements humains recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie, par M. J. Deniker. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 33.)

M. Deniker a étudié une série d'ossements recueillis par M. Diguet dans l'extrême sud de la presqu'île de Californie, et il a reconnu

qu'ils appartenaient à une population de petite taille, se rattachant peut-être à cette race palé-américaine à crâne allongé dont on trouve encore quelques débris épars au sud du fleuve Amazone. Déjà, en 1882, le Dr Ten Kate avait ramassé, dans les grottes de la région explorée par M. Diguet, des crânes et des os longs des membres présentant des caractères particuliers, et il avait attribué ces ossements à une peuplade voisine de la race dite *de Lagoa Santa* qui vivait au Brésil à l'époque protohistorique. A son tour, M. Deniker avait indiqué des similitudes entre cette race et les Botocudos, les Fuégiens et d'autres populations de l'Amérique du Sud.

E. O.

Note sur la pictographie de la Basse-Californie, par M. Léon Diguet. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 2, p. 161 et suiv., [avec fig. dans le texte].)

Vers le milieu du siècle dernier, les missionnaires jésuites avaient donné quelques renseignements sur les peintures que l'on rencontre de place en place sur les rochers, les falaises et à l'intérieur des grottes de la sierra qui forme l'arête saillante de la péninsule californienne; mais depuis lors, jusqu'à ces derniers temps, la Basse-Californie, en raison de son accès difficile et de son aridité, était restée en dehors des investigations archéologiques qui furent poursuivies dans le Nouveau-Mexique, l'Arizona et la Haute-Californie, et c'est seulement il y a une dizaine années que le Dr Ten Kate décrivit un certain nombre de pictographies qu'il avait rencontrées dans la partie méridionale de la péninsule. M. Léon Diguet, ayant parcouru la Basse-Californie dans une grande partie de son étendue, a pu examiner avec soin les peintures assez bien conservées que l'on rencontre fréquemment dans la sierra et rapporta une série de vues photographiques propres à donner une idée de l'aspect et de la nature de ces peintures et du procédé employé par l'artiste. « A défaut de toute autre classification plus scientifique, dit M. Diguet, la pictographie californienne peut se diviser en deux catégories, qui sont : 1° les simples pétroglyphes; 2° les peintures consistant, soit en un simple frottis à teintes plates, soit en traits linéaires, soit en l'association de ces deux derniers genres. La nature des sujets représentés consiste en caractères idéographiques,

en personnages, en animaux; ces deux derniers genres sont souvent associés, de façon à figurer des scènes de la vie active, telles que chasses, batailles, etc.

« Les couleurs employées sont : le rouge, le jaune, le noir, le blanc, provenant de roches volcaniques finement porphyrisées et délayées dans un vernis.

« Les endroits où ces peintures ont été exécutées sont, à peu d'exceptions près, situés dans le voisinage de l'eau soit d'une source, d'une mare, d'un torrent ou au moins d'une de ces nombreuses excavations que l'on rencontre fréquemment dans cette aride région où l'eau séjourne quelque temps après les orages diluviens qui constituent le régime pluvial des pays désertiques. »

M. L. Diguet décrit d'abord les pétroglyphes, gravés différemment suivant la nature de la roche où ils sont pratiqués; puis il passe en revue les peintures qui représentent des mains, des soleils, des signes divers, des animaux, des personnages, etc. L'origine de ces peintures est malheureusement inconnue jusqu'ici; mais quelque lumière sur leur provenance ethnique pourra être jetée par l'étude comparative des peintures et des pétroglyphes de la Haute-Californie, du Nouveau-Mexique, du Texas et de l'Arizona. E. O.

La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines, par M. Salomon Reinach. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, nos 1, 3 et 5, p. 18, 293 et 549 [avec fig.].)

Dans cette partie de son Mémoire (voir pour la première partie *Rev. des Trav. scient.*, t. XV, p. 743), M. Salomon Reinach étudie d'abord les poignards anthropoïdes, c'est-à-dire dont la poignée représente une figure humaine. Des spécimens de ces poignards ont été trouvés à Salon (Aube), à Neufchâtel (Suisse), près de Chaumont, dans le canal de la Marne au Rhin, à Mouriès (Bouches-du-Rhône), à Tesson, près Saintes (Charente-Inférieure), dans la rivière Witham, en Angleterre.

Le centre de fabrication de ces armes, qui sont en bronze et fer, semble déjà, d'après leur distribution géographique, devoir être cherché en pays helvétique. M. Reinach démontre qu'en effet elles se rattachent par des gradations insensibles aux armes dont la poignée se termine par deux enroulements et dont la localité cé-

lèbre de Hallstatt a fourni de nombreux spécimens. Le poignard anthropoïde où l'on a reconnu à tort l'influence d'une civilisation étrangère est, dit M. S. Reinach, un produit celtique, où la représentation conventionnelle de la forme humaine n'est que le résultat presque fatal de la suggestion exercée sur les artistes par une forme géométrique appropriée. M. Reinach montre du reste que cette tentative faite à l'époque de la Tène, pour animer la forme géométrique par des motifs empruntés au monde vivant, n'est nullement un fait isolé et qu'on reconnaît facilement, dans l'art primitif de l'Europe centrale, les traces d'une tendance anthropomorphique et zoomorphique à côté de la tendance géométrique et décorative. Il cite et figure, en effet, de nombreuses fibules et des anneaux de chaîne terminés par une tête d'Oiseau, de Bélier ou d'Homme et des torques ornés de têtes humaines.

Dans un autre chapitre, M. Reinach établit que dans toutes les représentations primitives de figures humaines, le geste ne paraît avoir aucune importance. L'attitude des bras et des jambes n'est qu'un effet de l'inexpérience de l'artiste, de son désir d'être compris de tous et de sa tendance naïve à la symétrie. Plus tard seulement, lorsque de nombreux types d'attitude avaient déjà été créés et recueillis par la tradition, il s'est produit, dit M. Reinach, une sorte de *spécialisation*. Une observation plus attentive de la nature a montré que tel ou tel geste correspondait à tel ou tel sentiment de l'âme et, cette découverte une fois faite, le geste a contribué, comme l'expression de la physionomie, à traduire la pensée intime de l'artiste ou celle qu'il prêtait à son personnage.

Il arrive fréquemment, dans l'art antique, que des figures d'Oiseaux sont associées à des figures humaines. Des Colombes accompagnent fréquemment des femmes nues; mais, d'après M. Reinach, ces Colombes n'indiquent nullement une influence babylonienne, comme on l'a prétendu. E. O.

Sur une collection de crânes abyssins, de M. Louis Lapicque, par M. le Dr R. Verneau. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 84.)

Pendant une relâche du yacht *Sémiramis* à Massaouah, M. le Dr Lapicque a pu étudier les populations de l'Abyssinie et recueillir

sur elles des données précises; il a mesuré 66 individus vivants et 48 crânes qui lui avaient été communiqués, et il a réuni une importante série de crânes qui est venue combler une lacune regrettable dans les collections du Muséum où ne figuraient jusqu'alors qu'un moulage en plâtre de crâne abyssin et quatre têtes offertes par M. Raffray. A l'aide de ces éléments, M. le Dr Verneau a pu démontrer l'existence en Abyssinie de plusieurs types ethniques, savoir : 1° un type rappelant complètement l'un de ceux qui vivaient anciennement en Égypte; 2° un type franchement négritique; 3° un type abyssin. E. O.

Note sur les crânes trouvés à Tès (Perse) par M. Louis Lapicque, par M. le Dr F. Delisle. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 86.)

Au cours des fouilles qu'il a faites sur l'emplacement de l'ancienne ville de Tès, en Perse, M. L. Lapicque a mis au jour un squelette humain complet, deux crânes avec leur face et trois voûtes crâniennes. Celles-ci datent de la même époque et paraissent plus anciennes que les crânes et le squelette qui provient d'une femme âgée. En comparant le crâne de ce squelette et les crânes isolés avec un crâne féminin du Laristan, donné récemment au Muséum par le Dr Tholozan, M. Delisle a constaté de grandes ressemblances. D'autre part, il a trouvé des analogies entre la dépression postbregmatique d'une des voûtes crâniennes et celle que pratiquent encore diverses populations asiatiques, Kurdes et Ausariès. E. O.

Note sur l'anthropologie des îles Florès et Adonara, par M. E.-T. Hamy. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 82.)

Dans une petite collection de crânes recueillie par M. Lapicque sur les îles Florès et Andonara, dans le cours de l'expédition du yacht *Sémiramis*, organisée par Mme Jules Lebaudy, M. Hamy a retrouvé les trois types ethniques que le voyageur Albert Bickmore avait signalés à Florès, il y a une trentaine d'années. Tandis que les bords de la mer sont habités par des Malais et des Boughis, l'inté-

rieur de l'île est occupé par des hommes à cheveux frisés, issus du mélange, en proportions variables, d'éléments papous et indonésiens. L'analyse craniologique vient confirmer sur ce point les descriptions des ethnographes fondées exclusivement sur les caractères extérieurs. E. O.

Note sur les Sopulites de la rivière Penangah, Nord de Bornéo, par M. E.-T. Hamy. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 4, p. 141.)

Le Muséum d'histoire naturelle a reçu dernièrement de M. Tschudnowsky une précieuse collection que ce voyageur avait recueillie, au péril de ses jours, dans les vastes territoires presque inexplorés de l'île de Bornéo que l'on désigne sous le nom de Sabak, et qui ont été récemment cédés au rajad Brooks par la *British North Borneo Company*. Dans cette collection se trouvaient deux crânes humains qui avaient été détachés sans aucun doute de ces hideuses guirlandes que les vieux chefs dayaks suspendent, comme trophées, dans leurs habitations, et qui étaient indiqués comme provenant de la tribu sauvage des Sopulits. D'après l'étude que M. Hamy a faite des deux crânes de la collection Tschudnowsky, les Sopulits, qui sont cantonnés non loin des sources de la rivière Penangah, différeraient à peine des Dayaks du sud et du sud-ouest. E. O.

Note sur les Moïs Ba-Hnars, par le M. Dr R. Verneau. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 198.)

M. le Dr Yersin a recueilli chez les Ba-Hnars de l'Indo-Chine six crânes dont un d'enfant, des mèches de cheveux ayant appartenu aux mêmes sujets que les crânes et une série d'instruments en pierre, et par l'étude de ces documents anthropologiques et ethnographiques remis au Muséum, M. le Dr Verneau a pu s'assurer que les Ba-Hnars, qui se rattachent à la catégorie des tribus désignées sous les noms de *Khâs*, de *Penongs* ou de *Mois*, n'offrent pas un type uniforme. Les uns, dit-il, se rattachent aux habitants préhistoriques du Cambodge, tandis que les autres se relient intimement

aux Indonésiens qui ont été représentés jadis sur le continent par une nombreuse population. E. O.

De l'art du potier chez les Néo-Calédoniens, par M. Glaumont. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 40 et suiv. [avec fig.]).

Les Néo-Calédoniens se servent de marmites en terre, de forme sphéroïdale, à large ouverture, à bords renversés, toujours dépourvues de pieds, mais munies de deux ou quatre trous de suspension. Ces marmites sont modelées par les femmes qui, après les avoir façonnées, les disposent sous un hangar léger. La cuisson se fait de la manière la plus simple : en mettant le feu au hangar.

La poterie des Néo-Calédoniens est tantôt lisse, tantôt ornée d'un petit guillochis, de Poissons, de Tortues en relief, mais elle est toujours moins bien décorée et moins fine que celle des indigènes des îles Salomon et des Nouvelles-Hébrides. Ceux-ci fabriquent aussi de jolis plats en bois dur, souvent incrustés de nacre, pour la forme desquels ils semblent s'être inspirés de la Tortue ou du Poisson. Au contraire, dit M. Glaumont, c'est probablement de la courge ou de la noix de coco brisée, qui a dû être le premier récipient usité, que dérive la marmite des Néo-Calédoniens. Les Canaques, d'après M. Glaumont, ont appris l'art du potier d'une sorte de Guêpe qui est très commune en Nouvelle-Calédonie et qui est désignée vulgairement sous le nom de *Mouche-Gargoulette*, parce qu'elle construit des nids en terre glaise, affectant la forme d'une gourde. E. O.

Note sur un voyage d'exploration dans la Haute-Sangha, par M. F.-J. Clozel, administrateur des colonies (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 8, p. 302.)

Dans cette Note, M. Clozel donne d'intéressants renseignements sur les Bâbingas qui sont sur la moyenne Sangha les représentants des Pygmées des forêts de l'Afrique tropicale et sur les Bayns qui habitent la majeure partie du triangle ayant pour sommet, au sud, Nola, située sur le confluent de la Kadéi et de la Mambéré, et pour angle nord-est la vallée de la Wôm, dans le bassin du Tchad.

D'après M. Clozel, les Bayns, quoique anthropophages, sont, au point de vue intellectuel et moral, supérieurs à la majorité des tribus du littoral et du bassin moyen du Congo; ils vivent dans des hameaux qui sont groupés sous l'autorité de quelques chefs, obéissant à leur tour à un chef principal et constituant ainsi un clan. Les hommes libres prennent part aux délibérations qui ont pour objet les intérêts généraux du clan, mais seulement après avoir subi des épreuves d'initiation que M. Clozel décrit en détail. E. O.

Les déformations artificielles du crâne, par M. le Dr Jules Reboul. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 3, p. 17.)

M. le Dr Reboul, après avoir rappelé, d'après les travaux de Broca, de Cartailhac, de Topinard, de Delisle et d'autres auteurs, quels sont les peuples de l'antiquité ou de l'époque actuelle chez lesquels on a constaté ou l'on constate encore des déformations crâniennes, montre que ces déformations peuvent être ramenées à un petit nombre de types. Il en recherche ensuite la cause et indique les modifications qu'elles apportent dans la topographie crânio-cérébrale. E. O.

---

§ 3.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Morphologie du système lymphatique. — De l'origine des lymphatiques dans la peau de la Grenouille, par M. L. Ranvier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 132; 1895.)

L'origine des vaisseaux lymphatiques est encore très discutée, bien que l'on admette généralement que cette origine est dans le tissu conjonctif. Pour les uns, il faudrait la chercher dans un sys-

tème de canaux distincts, auxquels conviendrait une désignation spéciale; pour les autres, l'espace cloisonné que forme le tissu conjonctif dans son ensemble, serait une dépendance des cavités lymphatiques.

M. le professeur Ranvier a très justement pensé qu'une étude méthodique du système lymphatique de la Grenouille devait aider à élucider cette question controversée.

Le système lymphatique de ce Batracien n'offre effectivement pas les difficultés qu'on rencontre chez les Mammifères, sur lesquels ont été trop exclusivement poursuivies les recherches relatives à l'origine du système lymphatique.

Les vaisseaux lymphatiques de la Grenouille n'ont pas de valvules, à l'exception de celles qui se trouvent à l'origine des quatre cœurs lymphatiques. Il en résulte que le système lymphatique des Grenouilles correspond, non pas au système lymphatique entier des Mammifères, mais seulement à la portion de ce système auquel il convient de réserver le nom de *capillaires lymphatiques*.

Cette considération devait conduire à essayer d'injecter les lymphatiques de la Grenouille, du centre à la périphérie, par un procédé analogue à celui que l'on emploie pour injecter les capillaires sanguins.

M. Ranvier expose les règles de la technique qu'il a instituée pour y réussir, et il fait connaître les résultats, fort importants, qu'il a pu ainsi constater.

Les lymphatiques de la peau débouchent dans les sacs sous-cutanés par des orifices très nombreux. On les voit partir de ces orifices, plongeant dans l'épaisseur du tégument jusqu'au voisinage des glandes où ils se divisent pour donner naissance à un réseau dont les mailles ont à peu près l'étendue de celles des capillaires sanguins.

Voilà donc, dans la peau de la Grenouille, des lymphatiques qui prennent naissance dans un réseau de capillaires limités, comparable au réseau des capillaires sanguins.

Si l'on y introduit des substances colloïdes, sous une pression supérieure à la résistance de leur paroi, il se produit, autour des uns et des autres, des taches de diffusion, mais jamais il ne s'injecte de système régulier de canaux d'une grande finesse, comme le supposait Bichat et comme l'ont admis, sur des preuves insuffisantes, plusieurs anatomistes célèbres.

Particularité curieuse et mise en lumière par les observations de M. Ranvier, il n'existe pas trace de capillaires sanguins ou lymphatiques dans la couche fibrillaire de la peau, couche que sa structure a souvent fait comparer à la cornée. Les capillaires lymphatiques ne sauraient donc y prendre leur origine, contrairement à certaine théorie qui compte de nombreux partisans, surtout en Allemagne. J. C.

Recherches sur la structure des nerfs périphériques myéliniques, par M. A. Cannieu. (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, t. V, p. 93, 1895.)

Les recherches de M. Cannieu ont principalement porté sur l'appareil de soutien de la myéline dont l'existence a été contestée par divers histologistes qui voulaient n'y voir que des accidents de préparation.

M. Cannieu n'hésite pas à en admettre la réalité : le manchon de myéline est fragmenté par des tractus de protoplasma de premier ordre (incisures de Lantermann); si on tient compte du fait que ces incisures sont constituées par des lames réunissant la couche protoplasmique périphérique à la membrane de Mauthner, on voit que le segment nerveux est fragmenté en cavités secondaires et que ces cavités sont, à leur tour, divisées en petites logettes contenant dans leur intérieur un protoplasma plus fluide, où se trouve dissoute la myéline. Les entonnoirs de Golgi possèdent des filaments spiraux constitués par des alvéoles alignées les unes à la suite des autres.

Quant aux renflements biconiques intersegmentaires, ils sont dus au passage du cylindraxe à travers la membrane transversale de protoplasma.

Dans certaines préparations, on peut déterminer de pareils aspects au niveau des incisures de Lautermann, qu'on doit considérer comme des diaphragmes protoplasmiques homologues à ceux qui se trouvent dans les espèces intersegmentaires, mais dont les rapports internes et externes ne se correspondent plus. J. C.

Structure du noyau antérieur de l'auditif, par M. A. Cannieu. (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, t. V, p. 99; 1895.)

L'auteur considère le noyau antérieur en général, et l'amas de grosses cellules en particulier, comme un relais, une station terminale pour quelques fibres de l'acoustique. J. C.

Nouvelles considérations sur l'anatomie comparée des membres, par M. J.-P. Durand (de Gros). (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 504; 1895.)

L'auteur insiste particulièrement sur l'importance des indications fournies par l'anatomie comparée des membres, en tant que critérium de la diagnose phylogénique.

A l'occasion de cette communication, M. le professeur Edmond Perrier fait ressortir tout l'intérêt qui s'attache aux considérations développées par M. Durand (de Gros) et pleinement conformes aux doctrines qui tendent à se généraliser aujourd'hui. J. C.

Remarques à propos de l'évolution des Cétacés, par M. V. Paquier. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 289; 1895.)

L'auteur écarte l'hypothèse d'une origine reptilienne des Cétacés. Parmi ceux-ci, il considère les Mysticètes comme plus anciens, plus primitifs et mieux adaptés que les Denticètes. J. C.

Sur le Rhinatrema bivittatum *Cuv., de l'ordre des Batraciens péromèles*, par M. Léon Vaillant. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 460; 1895.)

Le *Rhinatrema bivittatum* a été parfois rapporté au *genre Ichthyophis*. M. Vaillant montre qu'il se rapproche au contraire fort étroitement du genre *Epicrionops*, récemment créé et qui doit être homologué au genre *Rhinatrema*, portant à deux le nombre de ces espèces : *R. bivittatum* et *R. bicolor*. J. C.

Observations sur les mœurs du Gobius ruthensparii, par M. F. Guitel. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 263; 1895.)

L'auteur énumère les caractères sexuels de cette espèce, puis expose les manœuvres employées par le mâle pour amener les femelles à pondre dans son nid, les particularités de la ponte; celle-ci s'effectue dans des souches anfractueuses de Laminaire bulbeuse et, pour les animaux en captivité, dans des coquilles de Lamellibranches ou de Gastéropodes. J. C.

Sur quelques points de la spermatogenèse chez les Sélaciens, par M. A. Sabatier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 49 et 205; 1895.)

M. Sabatier expose le mode de formation et la signification des divers éléments cellulaires qui constituent l'ampoule testiculaire.

Des divisions mitotiques successives des spermatoblastes, résulte la formation de colonnes prismatiques dirigées suivant les rayons de l'ampoule et composées d'une masse commune de protoplasma granuleux au sein de laquelle sont plongés les tritospermatoblastes constitués par leur noyau entourée d'une zone claire de protoplasme propre.

Alors commencent les modifications qui transforment ces derniers éléments en spermatozoïdes; elles sont très complètement décrites par M. Sabatier.

Ses recherches établissent un parallélisme remarquable entre la spermatogénèse chez les Sélaciens, chez les Crustacés décapodes (plus spécialement chez les Carides) et chez les Locustides.

J. C.

Évolution du système nerveux et de l'organe vibratile chez les larves d'Ascidies composées, par M. A. Pizon. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 462; 1895.)

Chez les larves de *Fragarium* et d'*Amaroucium*, l'organe vibratile est une portion de la vésicule endodermique primitive, comme d'ailleurs chez les bourgeons de toutes les Ascidies composées.

Cet organe se forme indépendamment de la vésicule et du tube nerveux.

Quant au ganglion définitif de l'oozoïte fixé, il est une production du système nerveux larvaire. J. C.

Sur le dimorphisme sexuel des Nautiles, par M. A. Vayssière. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1431; 1895.)

Tous les individus qui ont l'orifice de la coquille large et plus ou moins arrondi sont mâles.

Ceux qui occupent les coquilles à ouverture ovoïdo-conique, c'est-à-dire comprimée latéralement, sont des femelles. J. C.

De la formation de la coquille dans les Mollusques, par M. Moynier de Villepoix. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 512; 1895.)

Recherches physiologiques sur les Lamellibranches (Tapes decussata et autres Tapidées), par M. Piéri. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 52; 1895.)

Poursuivies dans des conditions très variées, les recherches de M. Pieri permettent d'apprécier la résistance des Tapidées à l'asphyxie, puis leur énergie musculaire, etc. J. C.

Du siège de la coloration chez les Huîtres brunes, par M. Joannes Chatin. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 884; 1895.)

Dans une précédente série de recherches, M. Joannes Chatin a fait connaître le siège de la coloration chez les Huîtres vertes, montrant qu'elle réside essentiellement dans des cellules spéciales, les *macroblastes*, qui se trouvent surtout dans la région apicilaire des papilles branchiales.

Le *verdissement* ne représente pas le seul mode de chromatisme

que puisse offrir l'Huître; souvent elle subit un *brunissement*, fréquent chez les animaux qui ont été parqués durant un temps suffisamment prolongé. Aux Sables-d'Olonne, le fait est facile à constater.

Aussi était-il intéressant de déterminer le siège histique du brunissement, de suivre dans ses diverses phases le processus général du phénomène. Tels sont les points que l'auteur examine successivement.

Pour le brunissement, comme pour le verdissement, la coloration siège presque exclusivement dans les branchies. De toutes les parties du corps, ce sont celles où elle se manifeste avec le plus de fréquence et d'intensité. Il est aisé de s'en convaincre à l'œil nu; le microscope confirme et précise cette localisation, montrant qu'elle se limite aux macroblastes et se trouve déterminée par leur pigmentation progressive.

C'est par l'activité propre de ces cellules, dans leur protoplasma, que ce succèdent les diverses phases du brunissement; une intime parenté histique et fonctionnelle s'affirme donc entre ce phénomène et celui du verdissement.

Recherches sur le byssus des Lamellibranches, par M. L. Boutan. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 297, 1895, et *Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 208; 1895.)

La disposition du byssus est fondamentalement la même, dans deux types aussi opposés que possible au point de vue de la forme de l'appareil, d'une part le *Mytilus gallo-provincialis*, d'autre part l'*Arca tetagrona*.

C'est toujours par l'intermédiaire du pied, et en particulier à l'aide du sillon, que s'opère la fixation. Tantôt elle s'effectue par la partie élargie du sillon, qui entoure la glande byssogène principale; tantôt, par la partie terminale du sillon dilaté sous forme d'un enfoncement semi-circulaire, comme chez la Moule.

Lorsque ce Lamellibranche est placé dans des conditions telles qu'il ne peut plus s'amarrer à des corps étrangers, on le voit fixer d'abord les filaments sur sa propre coquille, puis rejeter le byssus tout entier et recommencer sur l'autre valve. Il en arrive à rejeter ainsi

régulièrement son byssus dès qu'il a fixé quelques filaments. La sécrétion et l'expulsion du byssus deviennent, en quelque sorte, intermittentes. J. C.

Sur la genèse de l'épithélium intestinal, par M. E. de Rouville. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 50; 1895.)

Frappé de la ressemblance que présentent, chez les Arthropodes, les éléments épithéliaux et les éléments du tissu conjonctif sous-jacent, M. de Rouville tend à admettre l'origine conjonctive de l'épithélium intestinal.

Ainsi qu'il le fait remarquer, ses conclusions viennent à l'appui des vues émises antérieurement par M. Sabatier et qui peuvent se résumer ainsi :

1° Le tissu conjonctif continue plus ou moins, dans le cours de la vie, à être la *matrice* d'où sortent les éléments des autres tissus. C'est un blastoderme postembryonnaire.

2° Les épithéliums ne sont, du moins dans bien des cas, que la forme limitante des surfaces libres du tissu conjonctif. J. C.

Contribution à la faune entomologique de l'Ouest : Coléoptères de la Vendée, par M. C. Blaud. (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, t. V, p. 1; 1895.)

L'auteur donne la liste des Coléoptères de la région vendéenne : *Solicoles*, *Carnassiers*, *Aquicoles*, *Palpicornes*, *Clavicornes*, *Brevipennes*, *Silphoïdes*, *Lamellicornes*, *Pectinicornes*, *Serricornes*, *Mollipennes*, *Térediles*, *Diversitarses*, *Rostrifères*, *Lignivores*, *Longicornes*, *Herbivores*, *Sécuripalpes*. J. C.

Observations histologiques sur les adaptations fonctionnelles de la cellule épidermique chez les Insectes, par M. Joannes Chatin. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 213; 1895.)

Dans une précédente série de recherches, l'auteur a étudié le processus général de la cuticularisation chez les Insectes, établissant par quelle série de différenciations protoplasmiques s'opère

progressivement l'induration de la face supérieure ou libre. Loin d'être fatalement prédisposée à une telle transformation, celle-ci ne la subit que comme une conséquence du rôle protecteur dévolu aux éléments ainsi caractérisés vis-à-vis de la fédération histique dont ils font partie. D'autre part, la considération de certains cas particuliers met en évidence la faculté que possède la cellule épidermique de se cuticulariser sur toute sa périphérie et à une profondeur variable dans sa masse plasmatique, celle-ci jouissant, en tous ses points, des mêmes attributs fonctionnels.

Les notions ainsi acquises n'obligent pas seulement à abandonner la doctrine, naguère encore partout admise, qui localisait sur l'une des faces de l'élément ses propriétés chitinogènes; elles laissent également entrevoir des faits nouveaux et corrélatifs des diverses fonctions qui peuvent incomber, chez l'Insecte, à la cellule épidermique. En effet, cette dernière n'y représente pas constamment et exclusivement un élément de protection, mais aussi, suivant les circonstances, de soutien ou de sensibilité. Ces affectations spéciales entraînent-elles des modifications dans la marche de la cuticularisation? Par quelles dispositions anatomiques se traduisent-elles? Telles sont les questions que M. Joannes Chatin examine dans cette nouvelle série de recherches.

Elles montrent quels liens naturels enchaînent ces faits, révélant entre eux une commune origine qui réside dans le protoplasma cellulaire : ainsi qu'on peut s'en convaincre, il intervient seul pour adapter l'élément épidermique à ses différents rôles fonctionnels.

La cellule épidermique des Insectes : son paraplasma et son noyau, par M. Joannes Chatin. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, p. 1285; 1895.)

Primitivement clair et peu riche en granules, le paraplasma se trouble dès que les trabécules hyaloplasmatiques se rapprochent en vue de la cuticularisation. Ses granulations augmentent en nombre et en diamètre; c'est généralement vers ce stade de l'évolution cellulaire qu'elles commencent à se pigmenter, si elles doivent acquérir une teinte spéciale.

La pigmentation varie, dans son intensité comme dans sa mo-

dalité chromatique, suivant le rôle assigné à l'élément considéré. Chez les larves de Bombycides, surtout chez celles du *Bombyx mori*, il est aisé de s'en convaincre : dans les cônes mous, la coloration est nulle; elle s'affirme par un pigment jaunâtre dans les poils tactiles et sur de nombreux points où la cuticularisation est peu accentuée; enfin, là où la couche chitineuse atteint une épaisseur notable (crâne, mandibules, etc.), le pigment devient si foncé, qu'on serait tenté de le décrire comme noir, bien qu'en réalité il soit brunâtre.

Au niveau des insertions musculaires, la pigmentation est toujours peu marquée, rosée, rougeâtre, souvent jaune.

Dans un examen rapide et sous un faible grossissement, le noyau semble se résumer en une volumineuse formation nucléinienne. Quand on observe plus attentivement, on constate que la formation nucléinienne ne représente qu'une partie du noyau.

Autour de celui-ci se distingue une membrane nucléaire dont l'existence s'affirme nettement en certaines circonstances. C'est ainsi que, lors des premières phases de la cuticularisation, la membrane nucléaire des cellules épidermiques du *Bombyx mori* est toujours des plus évidentes.

Entre la membrane nucléaire et la formation nucléinienne, se trouve le protoplasma nucléaire proprement dit. Sa masse est assez réduite, conséquence du développement acquis par la formation nucléinienne. On peut y distinguer des filaments hyaloplasmiques, parmi lesquels il en est qui semblent se relier aux trabécules du protoplasma somatique, ce qui impliquerait l'existence de pores dans l'épaisseur de la membrane nucléaire. Dans les mailles circonscrites par le réseau hyaloplasmique du noyau, s'observent des granulations que les réactifs colorent fort inégalement.

Quant à la formation nucléinienne, elle est tantôt réticulée, tantôt bacillaire.

Sur la production des femelles et des mâles chez les Méliponites, par M. J. Perez. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 293; 1895.)

La production non simultanée d'individus des deux sexes dans

une même colonie montre, chez certaines espèces de Méliponites, l'intervention de la fécondation croisée, dont les avantages sont bien connus des naturalistes. J. C.

Sur la Vespa Crabro : *Ponte; conservation de la chaleur dans le nid*, par M. C. Janet. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 384; 1895.)

Chez le *Vespa crabro*, l'aiguillon ne sert nullement au guidage des œufs lors de la ponte.

Quant à la conservation de la chaleur, elle est mise en évidence par l'observation suivante :

Le 8 octobre, dans un nid recouvert d'enveloppes complètes et contenant une cinquantaine d'individus, on constate une température intérieure de 32 degrés, dépassant de 16 degrés la température ambiante. Cette différence de 16 degrés s'est maintenue jusqu'au 19 octobre, pour baisser ensuite à peu près de 0° 5 par jour et tomber à 2° 5 le 4 novembre. La population se trouvait réduite à 5 ouvrières, encore bien vigoureuses, et à 5 grosses larves notablement émaciées. J. C.

Observations sur les Frelons, par M. C. Janet. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 940; 1895.)

Les très intéressantes observations de M. Janet portent sur les phénomènes de la nymphose et de l'éclosion, sur les mœurs des Frelons, etc. J. C.

Étude comparée des appareils odorifiques dans les différents groupes d'Hémiptères héteroptères, par M. J. Künckel d'Herculais. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1002; 1895.)

C'est surtout au point de vue de leurs applications taxinomiques que M. Kunckel d'Herculais étudie les appareils odorifiques.

Non seulement le nombre et la forme des scutelles qui recouvrent les glandes, mais encore le nombre et la position de ces glandes ab-

dominales mettent à la disposition des naturalistes une série de caractères susceptibles de modifier les classifications adoptées.

J. C.

Recherches sur l'éclosion de l'œuf des sexués du Phylloxera de la Vigne, par M. J. Leroux. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 707 et 1029; 1895.)

Le temps minimum nécessaire à l'éclosion de l'œuf des sexués est non seulement supérieur à 40 jours, mais il est au moins égal à 44 jours, si ce n'est à 48 jours. J. C.

Étude des glandes lymphatiques de quelques Myriapodes, par M. A. Kowalevskz. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 591; 1895.)

Ce mémoire de M. Kowalesky est d'ordre physiologique, aussi ne pouvons-nous que le mentionner ici.

Les glandes lymphatiques ayant une certaine relation avec les organes excréteurs, l'éminent biologiste étend ses recherches à diverses glandes dépuratives du sang, ajoutant encore ainsi à l'intérêt des résultats qu'il expose. J. C.

Sur une maladie des Langoustes, par MM. E.-L. Bouvier et G. Roché. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, p. 509; 1895.)

Cette maladie a été observée sur plusieurs points des côtes bretonnes. Elle est caractérisée par des crevasses œdémateuses, donnant issue au sang qui se coagule à l'air.

Elle serait causée par les conditions biologiques défavorables que les Langoustes rencontrent dans les viviers.

Les auteurs de cette Note espèrent que leurs études bactériologiques permettront d'établir, avec plus de précision, la nature exacte du mal et son mode de propagation. J. C.

Sur le développement du corps chez la Crevette (Palemon serratus *Fabr.*) *et l'Écrevisse* (Astacus fluviatilis *Gern.*), par M. L. Roule. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 271; 1895.)

L'ovule de ces animaux est surtout formé de vitellus nutritif; le vitellus évolutif, au moment de la fécondation, se ramasse en une petite cicatricule.

Contrairement à ce qui s'observe chez le *Porcellio*, la cicatricule ne débute point par entourer l'œuf entier, mais évolue sur place et grandit lentementpour fournir les organes, les paires de membres, etc.

J. C.

Sur le développement embryonnaire d'un Dromiacé du genre Dicranodromia, par M. E. Caustier. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 573; 1895.)

La *Dicranodromia ovata* (A. Milne Edwards) possède, à l'état adulte, deux paires de pattes modifiées.

L'étude de son développement montre qu'elle passe par un stade embryonnaire qui correspond à une forme plus primitive; il n'y existe qu'une seule paire de pattes modifiées. J. C.

Sur un Acarien parasite du Lampyrus splendidula, par M. A. Gruvel. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, p. 161; 1895.)

M. Gruvel a rencontré, chez quelques femelles de *Lampyrus splendidula*, un Acarien parasite qui ne saurait être éloigné des Gamases.

On doit le placer entre les Gamasidés et les Ptéroptinés. M. Gruvel propose de le désigner sous le nom de *Stylogamasus Lampyridis*.

J. C.

Sur l'éthologie du genre Thaumaleus *Kroyer* (*famille des* Monstrillidæ), par M. A. Giard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 937; 1895.)

L'éthologie des Copépodes de la famille des *Monstrillidæ* est un problème qui a vainement exercé la sagacité des zoologistes.

Ces singuliers Crustacés, dépourvus de tube digestif et constamment trouvés en haute mer, sont-ils parasites? Ne représentent-ils qu'une forme sexuée à courte existence, uniquement vouée à la reproduction de l'espèce, comparable à l'état adulte des Éphémérides?

Ces deux opinions ont été successivement soutenues par des considérations purement hypothétiques. On n'en saurait dire autant des conclusions exposées par M. le professeur Giard et qui, déduites de faits rigoureusement observés, apportent de sérieux arguments en faveur de la théorie parasitaire.

Les observations de M. Giard établissent que les *Thaumaleus*, à l'état jeune, sont parasites des Annélides et qu'ils peuvent ensuite mener une existence pélagique, à peu près comme les *Lernœa* qui, dans le jeune âge, vivent en parasites sur les branchies des Pleuronectes, puis deviennent pélagiques au moment de l'accouplement et vont se fixer ensuite sur les branchies des Gades.

On sait, d'ailleurs, que le *Baculus elongatus* Lubbock, placé par plusieurs auteurs près des *Monstrilla*, est considéré par Thompson comme un stade jeune de *Lernœa branchialis*. J. C.

Sur le rôle des Amibocytes chez les Annélides polychètes, par M. E.-G. Racovitza. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 464; 1895.)

En injectant une substance inerte, de l'encre de *Sépia*, dans la cavité générale d'un Maldanien, M. Racovitza a constaté bientôt la présence des granules noirs dans l'épiderme.

D'autre part, ces granules se retrouvant également dans des cellules arrondies qui n'avaient pu pénétrer encore dans l'épiderme, l'auteur admet que la coloration de l'épiderme est le résultat de la diapédèse de ces éléments, qu'il croit devoir considérer comme des amibocytes.

Ces éléments interviennent donc directement ici dans l'excrétion;

ils paraissent également aptes à concourir à la nutrition, en retirant de l'épiderme les substances de réserve qu'il peut contenir et que ces cellules migratrices vont charrier dans l'économie. Tel est le résultat que M. Racovitza a constaté dans une autre série d'expériences instituées sur le *Micronereis variegata* Claparède.

Des individus ayant été soumis à un jeûne rigoureux, leurs cellules épidermiques se sont dépouillées de l'abondant lipochrome qu'elles renferment normalement. Cette substance fluide et brunâtre se trouvait entraînée par les amibocytes devenus ainsi de précieux auxiliaires pour la nutrition générale. J. C.

Matériaux pour la faune des Annélides de Banyuls, par MM. G. Pruvot et E.-G. Racovitza. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 339; 1895.)

Malgré le nombre et la valeur des travaux consacrés aux Annélides de la Méditerranée, leur histoire est encore susceptible de nombreux compléments. La preuve en est dans le Mémoire de MM. G. Pruvot et E.-G. Racovitza qui décrivent les espèces de la côte catalane, non seulement au point de vue toxinomique, mais en consacrant à chacune d'elles de fort intéressantes observations morphologiques, anatomiques et biologiques. J. C.

Études sur l'anatomie, l'histologie et le développement des Actinies, par M. L. Faurot. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 43; 1895.)

Ce travail est divisé en deux parties.

Dans la première, sont exposées les généralités sur l'anatomie, l'histologie et le développement.

La justification des faits et opinions énoncés par l'auteur se trouve dans la seconde partie, qui comprend l'étude de toutes les Actinies à base non fixée (pivotantes), des côtes océaniques et méditerranéennes de la France.

Une Actinie pivotante (*Edwardsia Adenensis*) provient des pêches pratiquées par M. Faurot dans la mer Rouge et dans le golfe de Tadjoura.

Il en est de même pour le *Zoanthus Perii* auquel l'auteur consacre une étude particulière en traitant des *Zoanthides*.

En effet, si les recherches de M. Faurot sont spécialement consacrées aux Actinies pivotantes, elles s'étendent aussi à quelques Hexactinies à base fixe, des côtes de France, et à des Zoanthides (*Polythoa arenacea*, *Polythoa sulcata* des mêmes régions. J. C.

Étude monographique des Spongiaires de France. — II. Carnosa, par M. E. Topsent. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 493; 1895.)

Dans le système de classification par M. Topsent, les *Carnosa* constituent le second ordre de la sous-classe des *Demospongiæ;* leurs affinités sont surtout évidentes avec les *Tetractinellida*.

On peut les diviser en trois sous-ordres :

I. *Microtriænosa;*

II. *Microsclerophora;*

III. *Oligosilicina*.

M. Topsent décrit successivement, et suivant cet ordre, les genres et espèces de *Carnosa* appartenant à la faune française. J. C.

Sur le noyau et la division nucléaire chez les Benedenia, par M. A. Labbé. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 381; 1895.)

En observant les *Benedenia*, Coccidies polyplastidées, parasites de la *Sepia officinalis*, M. Labbé y a constaté un très intéressant mode de division nucléaire, dans lequel un karyosome semble jouer le rôle de foyer dynamique fort actif. J. C.

Note sur la division des noyaux de l'état végétatif chez les Sphérozoaires, par M. P. Mitrophanow. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 623; 1895.)

M. Mitrophanow a observé, chez les *Collozoum*, un mode re-

marquable de division nucléaire qui représente, pour ainsi dire, un schéma raccourci de mitose.

En considérant cet acte de division indirecte simplifiée, on peut se demander si l'on ne se trouve pas en présence d'une des formes primitives de la caryokinèse. J. C.

Des rapports de la forme générale à la composition du corps chez les Protozoaires, par M. F. Le Dantec. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 335; 1895.)

Chaque forme d'Infusoire serait caractéristique d'une composition chimique déterminée, qui ne se maintiendrait constante, qu'en présence du noyau.

Autrement dit, ce serait sous l'influence du noyau que s'établirait l'*équilibre*, résultant des échanges incessants de substance entre la cellule et son milieu.

Le phénomène d'assimilation serait le vrai phénomène vital, encore mystérieux dans l'état de nos connaissances, et sous la dépendance duquel se trouveraient tous les autres phénomènes intraprotoplasmiques, ramenables, dans ces conditions, à des phénomènes physico-chimiques plus ou moins simples. J. C.

Sur l'adhérence des Amibes aux corps solides, par M. F. Le Dantec. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, p. 210; 1895.)

Il y a adhérence par attraction moléculaire.

Cette adhérence persiste quand de nouveaux pseudopodes se forment et s'étalent dans le même plan. Elle disparaît quand, par contraction, le corps reprend une forme sphérique.

Les réactifs histologiques qui tuent les Amibes sans les faire contracter, les laissent adhérer au porte-objet; ceux qui déterminent la contraction les détachent. J. C.

Les améliorations matérielles des laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls en 1894, par M. H. de Lacaze-Duthiers. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 1; 1895.)

Dans ce compte rendu très détaillé, M. le professeur de La-

caze-Duthiers expose tous les progrès réalisés en 1894 dans les deux stations, et spécialement au laboratoire Arago de Banyuls-sur-Mer : constructions, installations techniques, embarcations de pêche et de dragage, etc. J. C.

Coup d'œil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (golfe du Lion), par M. G. Pruvot. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 629; 1895.)

Le dépouillement des listes d'animaux ramenés par les dragages montre que la profondeur n'intervient que très secondairement dans la répartition des formes animales de la région de Banyuls et qu'on ne peut baser sur elle la division des fonds en zones naturelles.

On constate que les associations animales sont en relation, avant tout, avec l'état physique et la consistance des fonds, et secondairement avec le degré d'agitation ou de repos des eaux.

Les divisions basées uniquement sur les groupements animaux montrent une concordance remarquable avec les grandes lignes de la classification établie d'après les sondages, au point de vue purement physique.

Dans la région de Banyuls, les associations animales doivent donc se grouper sous les chefs suivants :

I. Région littorale :
1° Zone subterrestre;
2° Zone littorale (horizon superficiel, horizon moyen, horizon profond).

II. Région côtière :
1° Zone de la vase côtière;
2° Zone des sables du large.

III. Région profonde :
1° Zone des Coraux;
2° Zone de la vase profonde.

Ces différentes zones ne figurent pas des bandes horizontales parallèles d'épaisseur uniforme partout. Au contraire, occupant chacune une étendue considérable, très dilatées en quelque sorte sur

les côtes très reposées, elles se condensent de plus en plus sur les portions de côtes de mieux en mieux abritées, au point que les trois premières n'occupent ensemble qu'une hauteur verticale de quelques mètres dans les baies profondes et les ports.

Le passage de l'une à l'autre se fait souvent d'une manière graduelle. J. C.

Recherches documentaires sur les pêches maritimes françaises. — *I. Histoire de la pêche de la Sardine en Vendée et sur les côtes les plus voisines* (*1610-1880*), par M. A. Odin. (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, t. V, p. 65 et 157.)

Dans cette seconde partie de ses fort intéressantes recherches documentaires, M. Odin retrace l'histoire de la pêche de la Sardine, de 1806 à 1880. Il établit péremptoirement, que les pêcheurs ne doivent pas se laisser décourager par la crise que traverse leur industrie. C'est en poursuivant avec ténacité les études biologiques sur les poissons comestibles que les naturalistes leur viendront utilement en aide, leur enseignant à modifier l'armement, les engins, etc., suivant les mœurs et les déplacements des diverses espèces, de la Sardine spécialement. J. C.

La photoxyline dans la technique zoologique et histologique, par M. P. Mitrophanow. (*Arch. de zoologie expérimentale et générale*, 3e série, t. III, p. 617; 1895.)

Grâce à sa transparence absolue, la photoxyline offre un grand avantage comparativement à la celloïdine.

On peut l'employer soit pour la préparation des coupes, soit pour l'enrobage double d'objets très petits, soit enfin pour conserver les fines préparations macroscopiques (embryons et petits animaux). J. C.

---

§ 4.

PALÉONTOLOGIE.

Le nouveau montage du Megatherium, par M. Albert Gaudry. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 6, p. 252.)

M. A. Gaudry annonce que le squelette du *Megatherium Cuvieri*, qui constitue l'une des plus belles pièces du Muséum, vient d'être remonté. Il avait été posé sur ses quatre pattes. On l'a placé dans une autre posture, dressé sur ses pattes de derrière et appuyé contre un tronc d'arbre sur ses pattes de devant. M. Gaudry estime en effet que le *Megatherium* se tenait fréquemment ainsi pour atteindre les feuilles des arbres dont il faisait sa principale nourriture. E. O.

Sur une vertèbre de Dinosaurien et sur le Leedsia problematica *A. S. Woodward, de Dives*, par M. A. Bigot. (*Bull. de la Société linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. IX, 1er fasc. p. xxxiii.)

Dans la séance du 10 juin 1895 de la Société linnéenne de Normandie, M. Bigot a montré à ses collègues une vertèbre de Dinosaurien provenant de l'Oxfordien de Dives, qu'il a récemment acquise pour la Faculté et qui appartient probablement au genre *Cetiosaurus*. Il a présenté également une plaque de Callovien de Dives (couches à *A. athleta*) offrant une cinquantaine d'os costiformes et creusés sur un de leurs bords d'un sillon bordé de deux crêtes dentelées. Des pièces analogues ont été trouvées dans l'Oxfordien d'Angleterre, associées à de grands os plats que M. A. S. Woodward a considérés comme faisant partie de la tête d'un Sélacien gigantesque, qu'il a nommé *Leedsia problematica*. Les organes costiformes avaient été considérés d'abord comme des rayons branchiostiques; mais cette interprétation paraît très douteuse à M. Bigot. Le même naturaliste signale, sur les plaques de la col-

lection de la Faculté de Caen, la présence de plusieurs dents de *Notidanus Munsteri*, tandis que le squelette des *Notidanus* actuels ne présente pas d'organes semblables. E. O.

Ptérodactyles acquis par le laboratoire de paléontologie, par M. Marcellin Boule. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 172.)

M. le professeur Gaudry a pu acquérir, en 1895, pour le Muséum d'histoire naturelle, un spécimen de Ptérodactyle d'Eichstadt, comparable pour sa conservation aux plus beaux spécimens du Musée de Munich. Ce spécimen se rapproche plus du *Pterodactylus elegans* que des autres espèces; néanmoins il offre avec les exemplaires décrits par M. Zittel certaines différences que M. Boule a soin d'indiquer. E. O.

Notice sur les Fourmis fossiles de l'ambre de la Baltique et description de deux espèces nouvelles, par M. Ernest André. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 3, p. 80.)

Depuis la publication de l'ouvrage classique du Dr G. Mayr : *Die Ameisen des baltischen Bernsteins* (1868), aucun Mémoire n'avait été consacré à la description des Fourmis fossiles de l'ambre de la Baltique. M. Ernest André, qui a reçu en communication, d'abord de M. Pougnet, de Landroff, et ensuite de M. Amédée Pouillon, naturaliste, de très nombreux échantillons d'ambre contenant des Fourmis, vient de dresser la liste de toutes les espèces qu'il a observées. En comparant cette liste avec celle qui a été publiée par M. le Dr Mayr, et en tenant compte du nombre des spécimens afférents à chaque type dans les deux listes, M. André a pu se rendre compte de l'abondance et de la rareté relative des diverses espèces de Formicides à l'époque oligocène. « Ce qui frappe tout d'abord, dit-il, c'est la pauvreté des Ponérides et des Myrmicides, comparée à la profusion des Camponotides et surtout des Dolichodérides. Ainsi, tandis que le nombre total des Ponérides, compris dans les deux inventaires, ne s'élève qu'à 25, et que

celui des Myrmicides atteint seulement 59 exemplaires, nous en comptons 764 chez les Camponotides et 1,310 chez les Dolichodérides, dont une seule espèce, le *Bothriomyrmex Gæperti* Mayr, est représentée par 889 individus.

«La rareté des Ponérides et des Myrmicides de l'ambre semble indiquer que leurs fourmilières étaient beaucoup moins populeuses que celles des Camponotides et des Dolichodérides. A cette raison on peut ajouter, pour les Ponérides, ce fait, que beaucoup de ces Insectes, menant probablement, comme ceux de nos jours, une vie assez souterraine, avaient peu d'occasion de s'engluer dans la résine des arbres qu'ils fréquentaient rarement.»

Parmi les espèces qu'il a examinées, M. André a rencontré plusieurs formes inédites. Il en décrit deux sous le nom de *Plagiolepis Succini* et *Macrosmischa? prisca.* E. O.

Note sur deux prétendues empreintes de Diptères des schistes de Solenhofen, par M. F. Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cxciv; séance du 10 avril 1895.)

M. F. Meunier a reconnu que l'empreinte désignée par Münster sous le nom d'*Aktea dubia* n'appartenait pas à un Diptère, mais à un Coléoptère, qu'il est du reste impossible de déterminer exactement; d'accord avec Hagen, il attribue, d'autre part, à une *Ephemera* une seconde empreinte du même gisement, décrite par Germar sous le nom de *Sciara prisca.* E. O.

Note complémentaire sur deux prétendues empreintes de Diptères des schistes de Solenhofen, par M. Fernand Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxciv, séance du 10 juillet 1895.)

A propos de quelques observations présentées par M. Scudder, au sujet d'*Aktea dubia* Munster et de *Sciaria prisca* Germ., M. F. Meunier dit qu'il a examiné les deux fossiles appartenant au Musée de Munich et que l'un d'eux porte une étiquette imprimée avec

Aktea dubia (et non *A. sphina*) et que le second est appelé *Sciara prisca* au lieu de *prisca*. E. O.

Note sur des empreintes d'Insectes des schistes de Solenhofen, par M. F. Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 9, p. ccxxiii, séance du 8 mai 1895.)

M. F. Meunier, ayant pu examiner un certain nombre d'empreintes d'Insectes fossiles de Solenhofen appartenant au Musée Teyler, a reconnu que le *Bombus* ? *conservatus* Wey. et l'*Apiaria veterana* Wey. se rapportaient à la *Mesoblattina lithophila* Germ. et que l'*Anomalon poleon* Wey. était une *Ephemera*. E. O.

Note sur quelques Empidæ *et* Mycetophilidæ, *et sur un curieux* Tipulidæ *de l'ambre tertiaire*, par M. F. Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. xiii [avec fig.]; séance du 9 janvier 1895).

M. F. Meunier signale la présence, dans l'ambre, d'une espèce du genre *Phyllodromia* (*Empidæ*), et des représentants des genres *Boletina* et *Leia* (*Mycetophilidæ*) en faisant observer toutefois que les *Leia* tertiaires se distinguent des *Leia* de la faune actuelle par une particularité dans la nervation des ailes; enfin il fait connaître un Tipulaire de l'ambre qu'il attribue au genre *Gonomyia* Ost. Sack. et qui diffère de ceux qui ont été décrits et figurés par Scudder (*Tertiary Tipulidæ with special Reference to those of Florissant, Colorado*). E. O.

Note sur les fossiles rapportés de Madagascar par M. E. Gautier, par M. Marcellin Boule. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 181.)

M. Marcellin Boule passe en revue les différents fossiles qui ont été rapportés par M. E. Gautier de trois régions différentes de Madagascar, toutes situées sur le versant occidental de l'île. Ceux qui proviennent de la région centrale permettent de préciser et de

compléter les notions fournies à M. P. Fischer par l'étude des matériaux recueillis précédemment par M. Grandidier. Ces matériaux avaient déjà révélé la présence de plusieurs niveaux jurassiques. Le gisement de Betsabori, exploré par M. Gautier, a livré des restes de Céphalopodes appartenant à une petite faune alluvienne qui se retrouve dans le monde entier, et qui avait déjà été signalée par Baron et Newton dans le nord de l'île. D'autre part, la présence du *Dermoceras planulatum*, à Soromaraïna, indique l'existence du Crétacé moyen, dans une partie de l'île où il n'avait pas encore été signalé. De même, les découvertes faites dans le gisement d'Isakoudry montrent pour la première fois des traces, à Madagascar, de la grande transgression cénomanienne. La formule de ce gisement offre des rapports remarquables avec celle du groupe inférieur de l'Inde, laquelle est très voisine de celle de Natal. M. Boule en conclut qu'une connexion terrestre a dû exister pendant toute la période crétacée supérieure, entre le continent africain, Madagascar et l'Hindoustan. E. O.

Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure, par M. Cossmann. *Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 4, p. 159 et pl. V, VI et VII.)

M. Cossmann, pour diverses raisons qu'il expose, s'est décidé à entreprendre, avec le concours dévoué d'une dizaine d'amis, amateurs de conchyliologie, une fouille au Bois-Goüet, dans le terrain contigu à celui qui avait été profondément excavé par M. Vasseur, et il y a trouvé, non seulement les formes précédemment signalées par ce géologue, mais encore plusieurs espèces nouvelles. Un premier examen des coquilles recueillies au Bois-Gouët, lui a montré que bon nombre d'entre elles ont été assimilées à tort à des coquilles du bassin parisien. A l'aide de ces matériaux et de ceux qui font partie des collections Caillaud et Dufour, conservées au Muséum de Nantes, M. Cossmann se propose de publier un travail d'ensemble sur les Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure. C'est la première partie de ce travail que nous avons sous les yeux : elle est consacrée aux Céphalopodes, aux Pulmonés et aux Opisthobranches. On y trouve la description des espèces nouvelles ci-après désignées : *Limnæa Bourdoti*, *L. gouetensis*, *L. adela*, *Bulimus Dumasi*, *Auricula simplex*,

A. citharella, *A. Houdasi*, *Scarabus Bonneti*, *Ophicardelus sinuosus*, *Marinula labrosa*, *Siphonaria granicosta*, *Actæon Dumasi*, *Crenilabrum suturatum*, *Scaphander tenuistriatus*, *Bulimella brachymorpha*, *B. Ridelli*, *Plicobulla Dumasi* (type d'un nouveau genre), *Cylichorella Bourdoti*, *Amphisphysa subcylindrica*. En outre, un grand nombre d'espèces signalées par M. Vasseur sont décrites ou figurées pour la première fois. E. O.

Sur un envoi de fossiles du Saharien, fait par M. Mayer-Eymar de Zurich, par M. Armand Thévenin. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 5, p. 173.)

Le laboratoire de paléontologie du Muséum a reçu de M. Mayer-Eymar, professeur au Polytechnicum de Zurich, une série de fossiles montrant qu'il a existé, postérieurement au dépôt des couches siciliennes les plus récentes, une mer saharienne en communication avec la mer Méditerranée. M. Thévenin signale les faibles dimensions des échantillons envoyés par M. Mayer-Eymar comparativement aux individus actuels ou fossiles de mêmes espèces et il explique cette petite taille, soit par la courte durée de l'invasion de la Méditerranée, soit par la fréquence des ondées de sable arrivant des parties du désert alors émergées. E. O.

---

§ 5.

PHYSIQUE.

Sur quelques nouveaux mécanismes à losange articulé, par M. N. Delaunay. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 315.)

L'appareil appelé *projeteur* par M. Delaunay consiste en un losange articulé et une règle dans laquelle se trouve une rainure. Si deux points de deux côtés consécutifs sont obligés de décrire cette

rainure, on voit que le sommet opposé au point de concours des deux côtés précédents, décrivant une certaine courbe, le sommet opposé décrit la projection orthogonale de la trajectoire du premier point.

On peut construire d'après ce principe des ellipsographes, des hyperbolographes, etc.

Sur les flammes sensibles, par M. E. Bouty.
(*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 401.)

Si du gaz enflammé s'échappe d'un orifice circulaire de 1 millimètre à 2 millimètres de diamètre, percé ou non en mince paroi, sous une pression de 6 à 8 centimètres d'eau, la flamme doit avoir de 40 à 60 centimètres de hauteur; elle est silencieuse et tranquille. Mais si la pression croît au delà d'une certaine valeur variable avec les dimensions du tube qui amène le jet, la flamme se met à ronfler; elle se raccourcit en s'épaississant à la partie supérieure en un panache dentelé qui, regardé par réflexion sur un miroir tournant, présente des bandes irrégulières plus ou moins tordues, inclinées dans le sens du mouvement de l'image. Quand la flamme est prête à ronfler, l'effet d'un son aigu, sifflement, bruit de clefs, etc., même peu intense, et à une distance qui peut atteindre 50 mètres, suffit pour produire le même effet qu'une pression plus élevée. A l'aide d'une sirène, on constate que la flamme, tout à fait insensible aux sons graves, commence à être impressionnée à partir d'un son d'autant moins aigu que l'orifice est plus large; mais qu'il n'y a pas de limite à l'acuité de sons susceptibles de l'exciter. M. Bouty démontre que le mouvement tourbillonnaire provoqué par les différentes causes signalées et qui s'effectue à la base du panache mélange le gaz à l'air; ce mélange s'enflamme et constitue une véritable ceinture de détonateurs, de périodes et de positions variables entre certaines limites; on ne peut admettre, avec Tyndall, que les flammes sensibles doivent leurs propriétés au son développé par le frottement de la veine gazeuse sur l'orifice. M. Bouty a obtenu en effet des flammes produisant un son musical qui n'étaient pas sensibles et qui pouvaient le devenir dans les conditions que nous venons d'indiquer.

L'évaporation des liquides et les grandes théories capillaires, par M. G. van der Mensbrugghe. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 461.)

La couche superficielle d'un liquide qui s'évapore ne saurait avoir la *même densité* que le liquide à l'intérieur de la masse et ne saurait être en *équilibre*, à cause du renouvellement constant des particules de la surface; enfin dans le cas des bulles de savon et des lames liquides, l'évaporation donne lieu à des pertes de poids dont on peut d'autant moins faire abstraction que la masse liquide est plus faible. Aussi est-il difficile d'admettre les données théoriques déduites de l'incompressibilité des liquides (Laplace) de l'uniformité de la densité (Gauw) ou bien obtenues en raisonnant sur une masse liquide de volume invariable (Poisson). L'auteur pense expliquer ces phénomènes en admettant l'existence de forces moléculaires, dont les unes produisent l'évaporation et dont les autres constituent la tension superficielle qui préside à l'équilibre *de figure* de la masse liquide, soumise aux seules actions moléculaires [1].

La commission internationale des glaciers, par M. F.-A. Forel. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 300; 1895.)

M. A. Forel est président d'une commission, nommée à Zurich par le sixième congrès international de géologie, qui a pour but de rechercher, ou s'il y a simultanéité ou s'il y a alternance, ou s'il n'y a pas de concordance dans les variations glaciaires des différentes régions du globe. Les glaciers, en effet, sous l'influence de causes multiples, s'avancent plus ou moins dans leurs vallées de dévalement. Il semble résulter des faits observés jusqu'à ce jour, que les déformations des glaciers ont une allure individuelle et périodique. Mais il reste à déterminer si cette périodicité, qui atteint quarante ans, a la même phase pour les différents glaciers.

---

[1] 1° Sur la cause commune de la tension superficielle et de l'évaporation des liquides. (*Bull. de l'Acad. royale de Belgique*, 8e série, t. XXVI, p. 37-71.)

2° Démonstration très simple de la cause commune de la tension superficielle et de l'évaporation des liquides. (*Ann. de la Société scient. de Bruxelles*, t. XVIII, 1re partie, séance de janvier 1894.)

Sur le mouvement brownien, par M. C. Maltézos.
(*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 303.)

Si à de l'eau pure contenant en suspension de fins corpuscules d'argile ou de sable, on ajoute deux ou trois gouttes d'une solution saline, quelques particules se réunissent en groupes floconneux [1] et cessent de montrer le mouvement brownien; d'autres particules s'arrondissent simplement et grossissent en continuant à se mouvoir. Cette remarque rend bien probable l'influence des phénomènes capillaires dans le mouvement brownien [2]. En effet lorsque le corpuscule se trouve près du fond du vase ou dans le voisinage d'un autre corpuscule, il plonge dans un liquide qui n'est plus homogène ni isotrope à cause des phénomènes capillaires qui y sont développés. Il en résulte que si la distance du corpuscule au fond est moindre que la somme des deux rayons de l'action moléculaire, il se produira des répulsions élémentaires dont la résultante dépendra en grandeur et en direction des anomalies de la paroi et du voisinage des autres corpuscules.

Si le corpuscule se trouve assez éloigné de la paroi ou de tout autre corpuscule, ou bien la couche qui l'environne est parfaitement homogène et alors il n'y a pas de mouvement, ou bien elle n'est pas homogène et dans ce cas la différence des tensions superficielles qui en résultent suffit pour déplacer le solide dans un sens ou dans l'autre.

Note sur quelques amalgames liquides saturés, par M. Gouy.
(*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 320.)

Les amalgames étaient préparés, soit par électrolyse, soit en dissolvant le métal à chaud, puis débarrassés, à la température ambiante, de l'excès d'amalgame solide non dissous, par décantation et filtration à travers une peau de chamois.

La solubilité va en croissant du fer à l'alliage Darcet en passant par le cuivre, l'argent, l'or, l'étain, le bismuth, le plomb, le zinc, le cadmium.

---

[1] J. Bliss, *Physical Review*, vol. II, n° 11; 1895. Sur les forces apparentes entre les fines particules solides immergées totalement dans les liquides.

[2] *Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. I, p. 559.

L'argon, par M. C. Raveau.
(*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 101.)

M. C. Raveau indique les résultats des auteurs de la découverte de l'argon, lord Rayleigh et le professeur Ramsay. L'existence d'un corps nouveau dans les gaz de l'atmosphère a été mise en évidence par les différences existant entre les poids du litre d'azote atmosphérique (1 gr. 2572) et du litre d'azote extrait des composés chimiques (1 gr. 2505). L'argon peut être obtenu en absorbant successivement l'azote et l'oxygène que l'air contient; l'azote peut être retiré par l'eau après sa combinaison avec l'oxygène produite par l'action de l'étincelle électrique. On peut encore le combiner directement au bore, au silicium, au titane, au lithium, au strontium, au magnésium, à l'hydrogène (sous l'action de l'étincelle) et enfin au mélange de carbonate de baryum et de charbon à haute température. C'est le magnésium sous forme de rubans, qui a fourni les meilleurs résultats. On a pu, en faisant passer et repasser de l'azote atmosphérique sur du magnésium, obtenir, en six jours, 1,500 centimètres cubes environ d'un gaz qu'on recueillait sur le mercure. On le recevait, dans un second gazomètre, après passage sur de la chaux sodée, de l'anhydride phosphorique, du magnésium de l'oxyde de cuivre, et de nouveau sur les deux premiers absorbants. Cette opération réduisit son volume à 200 centimètres cubes environ et amena sa densité par rapport à l'hydrogène à 16,1. Un nouveau traitement éleva la densité à 19,009. Enfin on réduisit encore le volume en soumettant une petite quantité de ce gaz, mélangé à l'oxygène, à l'action des étincelles électriques. La densité était alors 20 par rapport à l'hydrogène. Le spectre présentait, outre les bandes de l'azote, des raies nouvelles. Les propriétés du corps nouveau ainsi découvert ont été simultanément étudiées par M. Crookes (son spectre), par M. Olzewski (sa liquéfaction).

Sur les cryosels (cryohydrates), par M. A. Ponsot.
(*Journal de physique*, 4e série, p. 67; 1895.)

Les eaux-mères de la dissolution d'un sel refroidi donnent à une température inférieure au point de fusion du dissolvant une partie solide formée de lamelles cristallines. M. Guthrie pensait obtenir

ainsi des composés définis. M. Ponsot croit que la partie solidifiée est un mélange de glace et d'un sel hydraté (cryosel). Les sels colorés mettent bien en évidence cette manière de voir. Ainsi, avec la dissolution de permanganate de potasse, aussitôt que la surfusion cesse, on voit se produire des aiguilles *transparentes absolument incolores*, aux contours rectilignes ou arrondis, généralement en arborescences; c'est de la glace pure. La masse liquide qui imprègne ces aiguilles est très colorée, et donne au bout de quelques instants des aiguilles colorées, très fines et en éventail. Si l'on élève la température, une partie de la glace fond et redissout une partie des aiguilles du sel; les aiguilles salines qui ont subsisté s'accroissent. Par plusieurs opérations identiques, on obtient des cristaux de plus en plus gros. L'analyse des cristaux ainsi obtenus montre l'existence d'un nombre généralement petit et entier de molécules d'eau unies à une molécule de sel; tandis que dans les composés de Guthrie le mombre des molécules d'eau unies à une molécule de sel était considérable et n'était pas entier. Ainsi Guthrie croyait obtenir le sel

$$KO\,AzO^5 + 89{,}2\,HO$$

qui ne pouvait certes pas correspondre à une combinaison définie, mais à un mélange de glace et d'azotate de potasse.

MM. Mazotto et Schreenemakers ont étudié les cryosels formés par le mélange de deux sels avec la glace. Ce dernier savant a montré que, si deux sels ne peuvent former de sel double, ils ne forment qu'un seul cryosel; dans le cas contraire, ils en forment deux et chacun est constitué par le sel double et l'un des deux sels composants qui est en excès.

Nouvelle méthode pour mesurer l'abaissement du point de congélation des dissolutions très diluées, par M. A. Leduc. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 162.)

M. Leduc propose une méthode de mesure de l'abaissement du point de congélation d'une dissolution en employant pour refroidir cette dernière de la glace comprimée. La mesure de la pression permet une précision très grande dans la mesure de la tempé-

rature; un centimètre de mercure correspondrait en effet au dix-millième de degré et on aurait d'ailleurs ainsi l'avantage de maintenir l'enceinte cryoscopique pendant longtemps à une température constante.

Argenture des glaces à froid, par MM. A. et L. Lumière.
(*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 29.)

Les procédés connus jusqu'ici pour l'argenture des miroirs sont compliqués et exigent des soins minutieux. Les auteurs recommandent l'emploi simultané de deux solutions, l'une d'azotate d'argent à 10 p. 100, à laquelle on ajoute goutte à goutte une quantité d'ammoniaque juste suffisante pour dissoudre le précipité formé d'abord; l'autre est obtenue en dissolvant dans l'eau distillée 40 p. 100 de formaldéhyde du commerce, solution qui se conserve longtemps. On nettoie la plaque de verre à recouvrir au rouge anglais, puis on verse le mélange de deux volumes de la solution d'azotate d'argent pour un volume de la solution d'aldéhyde. L'opération effectuée à une température comprise entre 15 et 19 degrés donne un dépôt adhérent d'argent qu'on lave sous un jet d'eau.

Mesure de la vitesse du son, par MM. Aignan et Chabot.
(*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 321.)

La formule $V = n\lambda$ donne la vitesse de la propagation des ondes sonores en fonction de la hauteur n du son et de la longueur d'onde. La mesure de λ est effectuée à l'aide d'un dispositif qui est une modification de celui déjà indiqué par M. Neyreneuf. C'est un tube de verre muni d'une anche à une de ses extrémités et dont l'autre extrémité est fermée par un niveau de liquide de hauteur variable. Quand il se produit le maximum de résonance, l'anche est *sur un ventre* de vibration de la colonne d'air emprisonnée dans le tuyau. Si la longueur du tuyau est telle que l'anche soit *sur un nœud* de la colonne d'air supposée vibrant à l'unisson de l'anche, il est impossible de faire rendre un son à l'appareil.

Influence du rythme des successions d'éclats sur la sensibilité lumineuse, par M. Ch. Henry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 147; 1895.)

L'auteur conclut que les successions d'éclats à des intervalles rythmiques, c'est-à-dire qui se succèdent en des temps représentés par les nombres 2^n, $(2^n + 1)$, $2^m(2^n + 1)(2^p + 1)$ correspondent à une diminution de la sensibilité lumineuse, tandis que les éclairements qui se succèdent à des intervalles non rythmiques correspondent à une augmentation.

Application des vibrations sonores à l'analyse de deux gaz de densités différentes, par M. Hardy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 300.)

Les hauteurs des sons produits dans deux tuyaux sonores identiques sont les mêmes, s'ils contiennent les mêmes gaz; si les gaz qui les alimentent ont des densités différentes, l'unisson n'a plus lieu et le désaccord se manifeste par des battements dont le nombre augmente avec la différence des densités. M. Hardy utilise cette remarque pour la mesure du grisou (ou formène) des mines de charbon. Ces expériences ont été reproduites devant une commission de l'Académie qui a manifesté le vœu que les différents battements puissent (au moyen d'un *relais électrique*, par exemple) développer un effort mécanique, capable d'actionner un enregistreur, enfin qu'il soit possible de connaître à chaque instant la proportion de grisou des chantiers dangereux.

Sur la propagation du son dans un tuyau cylindrique, par MM. J. Violle et Th. Vautier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 51.)

La longueur du trajet au bout duquel le son fondamental d'un instrument cesse d'être perceptible à l'oreille, va en diminuant des notes graves aux notes élevées. Les expériences faites dans les conduites d'eau d'Argenteuil à Cormeilles ont permis de vérifier que le son fondamental ut_1 (32 vibrations doubles) perdait tout caractère musical après un trajet de 23 kilomètres (avec 7 réflexions), tandis

que le son plus aigu $ré_7$ (4,600 vibrations doubles) s'éteignait à 1,800 mètres (sans réflexion). Dans chacun des cas, l'altération du timbre précède toujours l'extinction du son.

Une note est plus rapidement éteinte si elle est émise comme son fondamental d'un instrument, que comme harmonique d'un autre instrument, bien que les intensités initiales soient les mêmes. Ce sont, en effet, les notes graves qui font revenir avec elles les sons plus aigus; ainsi le sol_4 (783 vibrations doubles), qui ne revient pas comme son fondamental émis par la trompette, se fait entendre comme sixième harmonique de l'ut_2 ou comme cinquième du mi_2 produit par une basse.

La destruction d'un son est d'autant plus rapide qu'il est plus aigu et plus intense; la valeur du coefficient d'extinction varie dans le même sens que sa vitesse de propagation; les sons aigus doivent donc se transmettre avec une vitesse plus grande que les sons graves. C'est ce que vérifie l'expérience.

Sirène, par M. H. Pellat.
(*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 367.)

Cette sirène diffère de celle de Cagniard de la Tour en ce que les trous sont percés normalement aux plateaux, de façon que l'organe producteur du son ne soit pas en même temps l'organe moteur. Celui-ci est constitué par un dynamo gramme, dont la vitesse peut être réglée avec un frein électro-magnétique. Cette sirène permet d'obtenir des sons d'une hauteur remarquablement fixe, qu'on peut faire varier à volonté à l'aide d'un rhéostat. Les sons graves peuvent être obtenus avec une grande intensité; ils ont un caractère musical aussi beau que les sons plus aigus, ce qui n'a pas lieu avec les sirènes ordinaires.

Sur les dissolutions étendues et la pression osmotique, par M. E. Bouty. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 154.)

Dans une dissolution très étendue, les molécules dissoutes peuvent être considérées comme aussi éloignées les unes des autres que le

sont entre elles celles d'un gaz dans les conditions ordinaires. Au delà d'une certaine dilution, l'addition d'une certaine quantité du dissolvant ne correspond plus à un phénomène thermique appréciable; à partir de ce moment on peut penser que l'écartement des molécules dissoutes est supérieur au double rayon d'activité moléculaire réciproque du dissolvant et du corps dissous. La différentielle de l'excès d'énergie U de 1 gramme du corps dissous sur l'énergie que posséderait à l'état dissous le dissolvant qu'elle contient est fonction de deux variables indépendantes t et V et dans son expression

$$dU = E(cdt + \varepsilon dV),$$

le coefficient ε devient nul pour une valeur de V inférieure à une valeur V_1 à partir de laquelle une dilution plus grande a lieu sans phénomène calorifique. Comme dU est différentielle exacte, on déduit :

$$(1) \qquad \frac{dc}{dV} = \frac{d\varepsilon}{dt} \text{ pour } V < V_1.$$

L'opération de la dilution qui est irréversible comme la détente d'un gaz dans le vide est susceptible de s'opérer par voie réversible par l'emploi de membranes semi-perméables, à condition que l'on exerce *de la dissolutiom vers le dissolvant* une pression P égale à la *pression osmotique*. Dans ces conditions, le travail externe de dilution est PdV et la quantité de chaleur à fournir au corps dissous devient égale à

$$dQ = cdt + \left(\varepsilon + \frac{P}{E}\right) dV.$$

D'où on déduit par application du principe de Carnot :

$$\frac{1}{E}\left(\frac{dP}{dt} - \frac{P}{T}\right) = \frac{\varepsilon}{T}.$$

Pour des valeurs de $V > V_1$, ε est approximativement nul. L'équation précédente devient $\frac{dP}{dt} = \frac{P}{T}$.

D'où

$$(2) \qquad P = Tf(V).$$

L'application des formules fondamentales (1) et (2) aux gaz et aux sels dissous permet de comparer le dissolvant à un espace vide dans lequel le corps dissous se répand irréversiblement sans *variation de température*. La surface libre du dissolvant agit alors sur un corps dissous non volatil à la manière de la paroi d'un vase. Dans le cas de la dilution réversible, la pression osmotique est comparable à la pression manométrique d'un gaz. Il ne faut pas toutefois conclure à une identité malgré ces analogies : un gaz dissous *diffère* en effet d'un gaz libre par une perte d'énergie interne que l'on calcule aisément en s'appuyant sur les lois de Dalton et Henri ; par suite, la dissolution d'un gaz est un phénomène comparable à la liquéfaction d'une vapeur.

Comparaison de l'échelle des températures absolues à l'échelle normale et à celle du thermomètre à air, par M. L. Houllevigue. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 110.)

La science possède deux échelles thermométriques nettement définies : l'échelle normale (donnée par le thermomètre à hydrogène) et l'échelle absolue ou thermodynamique. Leur comparaison a été faite par M. Guillaume qui conclut que les thermomètres à gaz permanents s'écartent tous à peu près autant de l'échelle absolue, quoique en des sens différents. M. Houllevigue conclut au contraire de son mémoire que : l'échelle normale est la réalisation la plus parfaite de l'échelle thermodynamique qu'on puisse obtenir avec un thermomètre à gaz.

Sur un thermomètre à zéro invariable, par M. L. Marchis. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 217.)

En remplaçant le réservoir en verre des thermomètres à mercure par des réservoirs en platine de même forme et soudés au verre de la tige, on obtient des thermomètres dont le zéro garde une position toujours la même, au moins pendant deux mois qui représentent la durée des expériences de M. Marchis. Des précautions spéciales sont prises pour le remplissage d'un pareil instrument, car à haute température le mercure attaque le platine ; on y fait le vide

en portant le réservoir au-dessous du rouge et faisant bouillir le mercure dans l'ampoule, l'instrument étant maintenu horizontal. On laisse refroidir l'instrument jusqu'au-dessous de 150 degrés, puis on le met verticalement pour en effectuer le remplissage.

Sur une nouvelle méthode pour la mesure des températures, par M. D. Berthelot. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 357.)

Les propriétés des gaz tendent à se rapprocher de celles des gaz parfaits à mesure que la température s'élève; il est donc légitime d'appliquer pour les hautes températures aux gaz naturels les propriétés des gaz parfaits. Parmi les constantes physiques, caractéristiques des gaz, la loi de variations des indices de réfraction avec la température peut subir une extrapolation légitime; il est intéressant de déterminer avec une grande précision les valeurs de quelques températures élevées telles que la fusion de l'argent, de l'or, etc.; les nombres de M. Violle sont actuellement contredits de différents côtés et comme les couples thermoélectriques destinés à la mesure des hautes températures sont repérés à ces constantes, il est bon de refaire ces déterminations. M. Berthelot utilise pour cela la méthode interférentielle de Jamin. On décompose un faisceau lumineux en deux parties qui traversent deux tubes remplis d'un même gaz. On note la position initiale des franges, on porte l'un des tubes à la température qu'il s'agit de mesurer, sa pression restant égale à la pression atmosphérique. La densité du gaz diminuant, les franges se déplacent. On diminue alors la pression dans le second tube jusqu'à ce que les franges soient revenues à leur position primitive. La relation $t=f(p)$ extrapolée permettra la mesure des températures. On emploie les miroirs de Jamin et les parallélépipèdes de Fresnel, de manière à écarter les deux rayons de 92 millimètres. La stabilité nécessaire est obtenue avec les piliers de la cave du laboratoire de M. Bouty, à la Sorbonne.

Correction à apporter aux lectures des thermomètres métastatiques, par M. Scheurer-Kestner. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 553.)

Le thermomètre de Walferdin, connu en Allemagne sous le nom

du constructeur Beckmann, est actuellement utilisé dans les mesures cryoscopiques. En admettant que le volume du mercure à 0 degré soit V et que le volume d'une division soit v, la dilatation apparente de l'unité de volume pour 1 degré est

$$\frac{v}{V} = j.$$

Supposons qu'on enlève a degrés, en les envoyant dans la cuvette supérieure, on supprime dans la cuvette inférieure un volume aVj et le volume restant est

$$V - aVj = V(1 - aj).$$

Si la température monte de n degrés, l'augmentation de volume est

$$V(1 - aj)nj,$$

qui est plus petite que l'accroissement Vnj qui aurait été constaté si le volume initial avait été V, de la quantité :

$$Vnj - V(1 - aj)nj = Vanj^2.$$

L'indication de la température est donc trop petite de la quantité

$$\frac{Vanj^2}{v} = \frac{Vanj^2}{Vj} = anj.$$

Adoptons pour j la valeur $\frac{1}{6480} = 0{,}0001544$ et supposons qu'ayant fait rentrer 10 degrés dans la cuvette supérieure, on lise une augmentation de 4 degrés, on a $a = 10$, $n = 4$, et l'erreur est égale à

$$40 \times 0{,}0001544 = 0^\circ 0061,$$

soit un peu plus d'un demi-centième de degré.

Un nouvel aréomètre, par M. L.-N. Vandevyver. (*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 560.)

La partie renflée est divisée en deux parties : la partie inférieure constitue un réservoir indépendant qui peut contenir un liquide et peut être fermé avec un bouchon rodé à l'émeri, situé à la partie inférieure. La tige porte une graduation convenable. Pour faire une opération, on retourne l'instrument; on remplit à refus le réservoir; on replace le bouchon de verre sans introduire aucune bulle d'air; cela étant, sans crainte de voir tomber le bouchon, on redresse l'appareil que l'on plonge dans l'eau distillée. Son indication représente la densité du liquide qu'il contient; cette dernière est indépendante de la température de l'expérience. Cet instrument présente en outre l'avantage de la suppression du lest et d'être d'un nettoyage facile. Il supprime toute correction capillaire, attendu que l'on opère toujours dans l'eau distillée. Il n'exige que de faibles quantités de matière.

Les origines $\frac{C}{c}$. — *Histoire de l'expérience dite* de Clément et Desormes, par M. G. Maneuvrier. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 341 et 445.)

M. G. Maneuvrier fait l'historique complet des différentes expériences qui ont permis la mesure du rapport $\frac{C}{c}$, la théorie de Laplace, l'expérience de Clément et Desormes, les calculs de Poisson, etc. Il donne un tableau comparatif des différents résultats obtenus.

Étude sur les chaleurs latentes de vaporisation des acétones de la série grasse, de l'octane, du décane et de deux éthers de l'acide carbonique, par M. W. Louguinine. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 556.)

L'auteur a déterminé les chaleurs latentes de vaporisation et les points d'ébullition d'un certain nombre de substances, ainsi que la valeur de l'expression $\frac{MS}{T}$ (Trouton) où M désigne le poids molé-

culaire, S la chaleur latente et T la température absolue d'ébullition sous la pression normale.

Nom de la substance.	Point d'ébullition pour $H_0 = 76^{c/m}$.	Chaleur latente de vaporisation.	Valeur de $\frac{MS}{T}$.
Acétone dipropylique.....	143° 90	75cal,94	20,76
Acétone méthylbutyrique...	127 61	82 91	20,70
Acétone diéthylique.....	102 46	90 54	20,74
Acétone méthylisopropylique.	94 04	88 67	20,78
Acétone méthyléthylique....	79 54	103 44	21,13
Décane.....	159 45	60 83	19,98
Octane normal.....	124 9	70 92	20,32
Éther diéthylique.....	126 28	72 8	21,53
Éther diméthylique.....	90 30	87 87	21,76

Ce tableau comprend trois groupes de corps; pour chacun d'eux la valeur du rapport $\frac{MS}{T}$ est sensiblement la même. D'où le moyen de déterminer les fonctions de la constante d'un des groupes, les valeurs de la chaleur latente de vaporisation, connaissant le poids moléculaire et de la température d'ébullition de la substance.

Sur les propriétés de la neige carbonique et de l'acide carbonique cristallisé, par MM. Villard et Jarry. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 511.)

L'acide carbonique solide obtenu sous forme de neige constitue un agent frigorifique puissant; mais les différents auteurs ne sont pas d'accord sur les constantes physiques de ce corps et il était nécessaire d'en refaire l'étude. La température de fusion a été déterminée égale à (— 57°) par leur thermomètre à toluène sous la pression de 5 atm. 1, avec de la neige carbonique et de l'acide carbonique cristallisé. Les cristaux d'acide carbonique, qui sont abrités contre tout dépôt de givre par le gaz qu'ils dégagent, peuvent être examinés au microscope; l'action de la lumière polarisée a été nulle, même en opérant avec un quartz à teinte sensible. Comme l'acide carbonique fond sous une pression de 5 atm. 1, il ne peut exister qu'à l'état gazeux ou à l'état solide sous la pression atmosphérique. C'est ce qui a lieu en effet, et la température du

corps solide se maintient à — 79°; alors la tension maxima de la vapeur est égale à la pression atmosphérique. L'addition d'éther ou de toluène à cette masse solide n'abaisse la température que tout au plus de 1° au-dessous de — 79°. La neige carbonique se dissout complètement dans le chlorure de méthyle et sans dégagement gazeux au-dessous de — 65° et alors la température s'abaisse jusqu'à — 85. Le passage d'un courant d'air dans ces mélanges abaisse la température jusqu'à — 90°. Dans le vide la température de la neige a atteint (— 125°), température qui est inférieure au point critique de l'oxygène (— 118°).

Sur quelques points de fusion et d'ébullition, par M. H. Le Chatelier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 323.)

La généralisation de l'emploi des pyromètres thermoélectriques a rendu comparables les températures élevées, mesurées dans les différentes parties du globe; ainsi en Angleterre, aux États-Unis et en France les nombreuses déterminations qui ont été faites des différents points de transformation du fer et de l'acier ont donné des chiffres concordants à 10° près. L'étalonnage de ces divers appareils est fait en adoptant avec M. Violle la valeur de 1,045° pour la température de fusion de l'or. De nouvelles déterminations de cette température conduisent à des résultats différents. Voici les plus importants et les plus dignes de confiance :

Par la chaleur spécifique du platine (Violle)	1,045°
Par les couples thermoélectriques, gradués par comparaison avec le thermomètre à air (Barus)	1,095
Par les couples thermoélectriques, gradués par comparaison avec le thermomètre à air (Holborn et Wien)	1,072
Par la résistance électrique du platine avec extrapolation de la loi de résistance à partir de 450° (Cullendar)	1,035
Par la résistance électrique du platine avec extrapolation de la loi de résistance à partir de 450° (Heyecoc et Neville)	1,062

Ces expériences méritent le reproche commun de n'avoir pas été faites directement avec le thermomètre à air.

M. Le Châtelier se propose la détermination de la température de fusion de l'or en utilisant comme repère de température élevée d'abord celle du zinc en ébullition dont la valeur (930°) a été me-

surée par M. Violle, avec le thermomètre à air, et qui a été contrôlée indirectement à quelques degrés près par MM. Becquerel et Barus, puis la température de l'argent fondu dans une atmosphère oxydante (954°) qui a été l'objet d'un grand nombre de déterminations de la part de M. Violle.

Dans le cas du zinc le couple thermoélectrique est protégé contre la vapeur de ce métal par l'enroulement croisé autour des deux fils, d'une lanière fine d'amiante; les deux fils sont ensuite introduits dans un tube de verre fermé à une extrémité: le verre en fondant s'applique contre la tresse d'amiante et forme un vernis imperméable aux vapeurs de zinc, pendant les quelques minutes que dure l'expérience. Avec le couple ainsi étalonné, la température de fusion de l'or a été trouvée comprise entre 1050 et 1060°. Avec le couple étalonné par la fusion de l'argent, on a trouvé les nombres 1055 et 1060°. Ces valeurs ne diffèrent pas beaucoup de celle de M. Violle qui est certainement exacte à 20° près; l'auteur pense qu'il vaut mieux conserver l'échelle de températures actuellement employée, pour l'uniformité des résultats d'expériences, jusqu'au jour où de nouveaux résultats plus précis, obtenus directement avec le thermomètre à gaz, auront donné le point de fusion de l'or à quelques degrés près.

Sur la température critique de l'hydrogène. — Sur la détente adiabatique au voisinage du point critique, par M. Ladislas Natanson. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 219 et 305.)

Aucune expérience n'a été réalisée qui permette de réaliser l'état critique de l'hydrogène d'une manière permanente. L'auteur se propose d'obtenir la valeur de la température critique par deux méthodes : la première utilise la *loi de correspondance*, applicable à tous les états d'équilibre thermodynamiques de la matière; la seconde consiste simplement dans une traduction analytique du mode de raisonnement adopté par M. Olszewski dans l'évaluation critique de l'hydrogène. Cette étude conduit à admettre pour la température du point critique de l'hydrogène, le nombre — 228° C à quelques degrés près.

Utilisation du point critique des liquides pour la constatation de leur pureté, par M. Raoul Pictet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 43; 1895.)

Des traces d'impuretés font varier la température au point critique d'un liquide de dix à soixante fois plus que sa température d'ébullition. Ce résultat découvert en utilisant le protoxyde d'azote liquide a été vérifié avec le chloroforme pur, le chloréthyle pur, mélangés de quelques gouttes d'alcool, le pental pur mélangé de quelques gouttes d'aldéhyde. La disposition expérimentale employée consiste en un tube de 5 millimètres de diamètre extérieur, de 3 millimètres de diamètre intérieur et de 45 à 50 millimètres de longueur. On le remplit d'abord de liquide qu'on évapore en partie; puis on ferme au chalumeau; toute trace d'air a ainsi disparu. Ce tube est ensuite déposé obliquement à côté d'un thermomètre sensible, marquant le dixième de degré, dans une enceinte entourée d'une double enveloppe dans laquelle circulent des gaz chauds, ceux-ci étant à l'abri du rayonnement extérieur à l'aide d'une troisième enveloppe protectrice, en amiante plaquée sur tôle. La température critique est celle pour laquelle le ménisque disparaît lorsque la température s'élève, ou bien celle pour laquelle un brouillard épais se forme; lorsque la température s'abaisse, elle peut être fixée au dixième de degré près. Voici les résultats :

	Température du point critique.	Différences.	Écarts dans les températures d'ébullition.
1° Chloroforme pur.....	258° 8	— 3°8	— 0°1 à 0°2
Chloroforme mélangé avec quelques gouttes d'alcool.	255 0		
2° Chloréthyle.....	181 0	+ 6°0	+ 0°6
Chloréthyle mélangé avec quelques gouttes d'alcool.	187 0		
3° Lental pur.....	201 2	— 1°7	< 0°1
Lental mélangé avec quelques gouttes d'aldéhyde.	199 5		

La variation de la température critique est toujours dans le même sens que le déplacement du point d'ébullition.

Recherches expérimentales sur le point critique des liquides tenant en solution des corps solides, par M. Raoul Pictet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 64.)

Pour compléter les expériences signalées dans la note précédente, M. Pictet démontre l'augmentation très notable que subit la température critique d'un liquide, tenant un solide en dissolution.

POIDS des corps dissous.	POIDS des dissolvants.	Température du point critique.	VARIATION DU POINT d'ébullition.	VARIATION DU POINT critique.
—	—	—	—	—
0 gr. 5 de borneol $C^{10}H^{18}O$..	25 gr. éther.	197°	0°2	8°0
0 gr. 5 de cinéol $C^{10}H^{18}O$..	25 —	193	0 2	4 0
0 gr. 5 de terpinol $C^{10}H^{18}O$.	25 —	197	0 8	8 0
45 grammes de bornéol...	55 —	296	non déterminé	107 0
0 gr. 5 de phénol $C^{6}H^{6}OH$..	25 —	201	0°1	12 0
0 gr. 5 de gaïacol.....	25 —	195	0 3	6 0
1 gramme d'iode.....	30 —	193	0 2	4 0
1 gramme de bornéol.....	52 chloréthyle.	191	0 2	10 0

Ces résultats sont conformes à ceux relatifs aux liquides dissous. Mais quelques particularités sont intéressantes. Ainsi, avec la dissolution 0 gr. 5 de bornéol dans 25 grammes d'éther au moment où la température atteint la valeur critique du dissolvant pur (189° avec l'éther), on constate contre les parois du tube contenant la solution une condensation de vapeurs qui redescendent vers le liquide du bas; l'agitation du liquide est extrême, beaucoup plus vive que pour l'éther pur. Lorsque la température atteint 197°, le ménisque disparaît, mais aucun dépôt solide ne se produit dans le tube de verre qui reste transparent : le bornéol est donc gazeux à 197°, bien qu'il ne fonde qu'à 198°. La totalité du bornéol reste dissoute dans le gaz ou les vapeurs d'éther.

La dissolution colorée de l'alizarine dans l'alcool permet d'assister à la marche du phénomène. Ce corps ne fond qu'à 290° et la température critique de la dissolution est de 240° (50° au-dessous); tant que la température critique n'est pas atteinte, la vapeur est incolore, mais sitôt que le ménisque disparaît, on voit des mouvements giratoires s'établir entre la portion colorée et la région non colorée: dans l'espace de quelques secondes la teinte rouge uniforme envahit tout le tube. Pour expliquer ces observations l'auteur

invoque l'existence, au delà du point critique, de vésicules liquides en suspension dans la vapeur.

Sur la dissolution des solides dans les vapeurs, par M. P. Villard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 182.)

M. Villard [1] avait obtenu les résultats signalés par M. Pictet dans la note précédente, en employant l'iode dissous dans l'acide carbonique liquide. D'ailleurs la dissolution d'un solide dans une vapeur est un fait connu [2]. Il est par suite inutile d'admettre la préexistence au delà du point critique de particules liquides mélangées à la vapeur et destinées à dissoudre le corps solide. De plus le spectre d'absorption soit du liquide, soit de la vapeur ne présente pas les cannelures de l'iode gazeux. Ce dernier peut donc, à juste titre, être considéré comme dissous dans la vapeur, même non saturée.

Sur la théorie cinétique des fluides pesants, par M. L. Houllevigue. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 301.)

L'introduction des forces de la pesanteur n'est pas en contradiction avec la théorie cinétique des gaz. On peut concevoir en effet que les molécules, en rebondissant entre deux parois horizontales, déterminent une pression plus grande sur la paroi inférieure que sur l'autre et que de plus en vertu de la forme parabolique de leurs trajectoires, elles frappent la paroi inférieure suivant une incidence plus voisine de la normale que la paroi supérieure. On part de la formule établie par Clausius

$$W = \frac{1}{2}\sum mu^2 = \frac{1}{4}\frac{d^2\xi m\rho^2}{dt^2} - \frac{1}{2}\sum(X_x + Y_y + Z_z)$$

dans laquelle W représente l'énergie due aux mouvements de translation d'un corps, m, u, x, y, z, la masse, la vitesse et les coor-

[1] *Journal de physique*, 3e série, t. III, p. 441.

[2] Hannay et Hogarth. Dissolution de KI, KBr, $CeCe^2$, Fe^2Ce^6 dans la vapeur d'alcool. (*Procedings of the Roy. Soc.*, t. XXX, p. 178, 1880.)

données au temps t de l'une quelconque de ses molécules, ρ sa distance à l'origine et X, Y, Z les projections de la force appliquée à la molécule considérée. Si on tient compte des actions de la pesanteur, le viriel intérieur se compose de deux termes, l'un

$$V_1 = \frac{1}{2} r\varphi(r)$$

représente les actions intermoléculaires, l'autre

$$\frac{1}{2}\varpi\left(z_0 + \frac{dr}{2}\right)$$

où ϖ est le poids de matière contenue dans un cylindre hypothétique, tient compte de l'action de la pesanteur sur les molécules gazeuses. Dans l'expression du viriel extérieur, on tient compte seulement des éléments de la surface qui seuls donnent des termes, d'après la propriété caractéristique des fluides en équilibre. On arrive ainsi en remarquant que les expressions de W et de V_1 sont indépendantes de la position des axes de coordonnées à la valeur

$$W = V_1 + \frac{3}{2} v\left(p + \frac{dp}{2}\right).$$

On conclut aussi qu'il n'est pas possible de dire, en toute rigueur, qu'un gaz pesant ait des isothermiques définies.

---

§ 6.

MATHÉMATIQUES.

Sur une propriété des fonctions méromorphes, par M. Borel. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 303-304.)

M. Borel a démontré (*Bulletin des scienc. math.*, 1894) qu'une fonction méromorphe, ne se réduisant pas au quotient de deux

polynômes, ne peut être représentée par un développement de Taylor à coefficients entiers (réels ou complexes).

Il recherche actuellement dans quelle mesure un théorème analogue peut être démontré pour les séries de Taylor à coefficients rationnels. Soit

$$(1) \qquad \sum \frac{A_n}{\beta_n} z^n$$

un tel développement, A_n et β_n étant des entiers premiers entre eux.

Dans l'hypothèse où l'on a $|\beta_n| < M^n$, M étant un nombre déterminé, si le développement (1) représente une fonction méromorphe, β_n renferme des facteurs premiers dont le module augmente indéfiniment avec n.

Sur certains systèmes d'équations aux dérivées partielles, par M. Beudon. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1894, p. 304-307.)

Soit une expression $\varphi(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ dépendant d'une fonction arbitraire d'un seul argument fonction de $x_1, x_2, \ldots, x_n$. M. Tresse a montré que le système différentiel dont φ est la solution la plus générale, est tel qu'à partir d'un certain ordre p, les dérivées d'ordre $p' \geqslant p$, sauf l'une d'entre elles, s'expriment en fonction de cette dernière et des dérivées d'ordre inférieur.

M. Beudon considère un système complètement intégrable jouissant de cette propriété et il fait voir que la méthode de M. Darboux (*Annales de l'École normale*, 1870) permet d'en ramener l'intégration à celle d'équations différentielles ordinaires.

Sur la méthode de Neumann et le problème de Dirichlet, par M. Poincaré. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 347-354.)

La méthode de Neumann pour résoudre le problème de Dirichlet consiste en ceci :

Soit S une surface sur laquelle on suppose répandue une double couche de matière attirante; soit W le potentiel de cette double

couche; V la limite vers laquelle tend W quand on se rapproche indéfiniment de S par l'intérieur; V′ la limite de W quand on s'en rapproche par l'extérieur; enfin $V = \frac{V+V'}{2}$ la valeur de V sur S elle-même. Soit λ une constante arbitraire et Φ une fonction donnée définie en tous les points de S.

On cherche à développer W suivant les puissances croissantes de λ en posant

$$(1) \qquad W = W_0 + \lambda W_1 + \lambda^2 W_2 + \ldots$$

Cette série, dont les formules de Neumann permettent de calculer les termes de proche en proche, fournit la solution du problème de Dirichlet pour la région intérieure à S quand on y fait $\lambda = -1$, et pour la région extérieure quand on y fait $\lambda = 1$.

Or Neumann a démontré que la série (1) converge pour $\lambda = \pm 1$ à deux conditions: 1° si la surface S est convexe; 2° si l'on a

$$\int \Phi \gamma d\omega = 0,$$

γ étant la densité de l'électricité en équilibre naturel sur S.

Mais M. Poincaré fait voir que la série (1) converge encore pourvu que cette seconde condition soit remplie, même quand S n'est pas convexe. Il suppose toutefois que S est simplement connexe et sans singularités.

A propos du problème de Dirichlet, M. Poincaré a été conduit à un certain nombre de propositions qu'il énonce sans pouvoir les démontrer complètement, mais qu'il rend vraisemblables par un mode de démonstration dont on s'est longtemps contenté en physique mathématique.

Sur la forme de l'intrados des voûtes en anse de panier, par M. Resal. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1895, t. CXX, p. 352-354.)

On attribue à Huygens le premier tracé rationnel d'un profil composé de trois arcs de cercle. Ce profil est disgracieux, à cause du trop brusque changement de courbure aux points de raccordement.

A ce point de vue, l'ellipse est supérieure au profil dû à Huygens, mais elle est peu employée, parce que le débouché est restreint aux naissances.

M. Resal propose un intrados analogue à celui de Huygens, dont la construction est commode, mais dont la forme est plus agréable à l'œil. Cette nouvelle forme est d'ailleurs à l'abri des critiques dont l'ellipse est l'objet. L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

7804

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 4

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

DEC 2 1896

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

A propos de l'action excitosécrétoire de la morphine sur les glandes salivaires et sudoripares, par M. L. Guinard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 16, p. 370; 11 mai 1895.)

Chez le Chien soumis à l'action de la morphine, la salivation se montre tout à fait au début de la morphinisation; elle persiste d'autant plus longtemps que la dose est plus faible, et disparaît pendant la phase du sommeil.

Chez le Bœuf, la Chèvre, le Mouton, le Porc et le Chat, pour lesquels la morphine n'est pas un hypnotique, l'exagération de la sécrétion salivaire est le phénomène dominant. Il persiste pendant toute la durée de l'action et est d'autant plus marqué que la dose est plus forte.

Chez les Solipèdes la sialorrhée est remplacée par une sudation abondante; c'est la modification sécrétoire la plus nette et la plus constante, chez les animaux, surtout quand on a injecté des doses fortes.

Chez l'Homme, on sait qu'à part un peu de salivation au début, très exceptionnelle et surtout appréciable avec les faibles doses, la sudation est la modification sécrétoire dominante.

Épilepsie spinale expérimentale. — Spasmes des extrémités sous l'influence des toxines, par M. A. Charrin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 373; 18 mai 1895.)

Sur un animal atteint de paraplégie pyocyanique expérimentale, on peut observer les phénomènes d'exagération des réflexes.

Cette paralysie produite par des sécrétions microbiennes comporte la perte des mouvements, l'atrophie musculaire, des troubles sensitifs, de la rétention d'urine, des désordres trophiques cutanés, articulaires, des ulcérations, la chute des poils, des difformités unguéales, des modifications dans les réactions électriques, de l'exagération des réflexes, des spasmes, des contractures des extrémités, de l'épilepsie spinale, etc.

Influence des produits solubles du bacillus prodigiosus *sur l'infection charbonneuse*, par M. Roger. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 375; 18 mai 1895.)

Les produits de sécrétion du *bacillus prodigiosus* abolissent la résistance des animaux vis-à-vis des microbes de la gangrène gazeuse, du charbon symptomatique, du tétanos, du streptocoque et du pneumocoque.

En injectant sous la peau de l'oreille d'un Lapin un mélange de 0cc 01 d'une culture charbonneuse et de 0cc 05 d'une culture de *bacillus prodigiosus* stérilisée à 110 degrés, on voit se développer une lésion locale caractérisée par de la tuméfaction, de la rougeur et de la chaleur; chez les témoins inoculés avec le charbon pur, il ne se produit qu'un peu d'œdème, sans rougeur ni chaleur; ces derniers périssent du deuxième au cinquième jour; les autres survivent à l'inoculation ou meurent plus tardivement que les témoins.

Excitation unipolaire du nerf suivant son degré de soulèvement, par M. Aug. Charpentier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 376; 18 mai 1895.)

Lorsque l'on emploie pour exciter un nerf l'excitation faradique unipolaire, on constate que plus on soulève le nerf excité, c'est-à-dire plus on l'isole des tissus sous-jacents sur un grande longueur, et plus l'effet excito-moteur est considérable.

L'auteur, dans cette Note, étudie avec quelques détails ce phénomène et en cherche une interprétation.

Ictère grave, chez un nouveau-né atteint de syphilis hépatique paraissant dû au proteus vulgaris, par MM. Bar et Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 379; 18 mai 1895.)

Les auteurs ont trouvé réunies sur un même sujet nouveau-né les lésions de la syphilis hépatique et celles de l'ictère grave, fait assurément fort rare, surtout chez le nouveau-né.

L'hyperglobulie dans l'asphyxie expérimentale, par MM. Jolyet et Sellier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 381; 18 mai 1895.)

Les auteurs ont constaté chez la poule soumise à l'asphyxie partielle expérimentale une hyperglobulie considérable se manifestant rapidement (moins de 36 heures) : de 3,069,000 le nombre des globules passe à 3,617,000, accusant une augmentation de 548,000.

Cette expérience met bien en évidence l'influence excitatrice de l'asphyxie, par privation d'oxygène dans la formation des globules.

Sur la structure du ligament rond de l'utérus et sur la migration des ovaires chez la Femme, par M. A. Soulié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 382; 18 mai 1895.)

Sérothérapie et cancers, par M. Fabre Domergue. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 386; 18 mai 1895.)

Étude critique des observations publiées par MM. Richet et Héricourt, par MM. Emmerich et Scholl, par M. Coley au sujet de l'application de la sérothérapie au traitement des cancers.

Recherches de pharmacodynamie comparée sur les actions cardiaques de la morphine, par M. L. Guinard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 389; 18 mai 1895.)

On observe sous l'influence de la morphine chez le Cheval, l'Âne, le Bœuf, le Mouton, la Chèvre, un renforcement de l'énergie du cœur. Ces effets s'observent tant qu'on ne dépasse pas les doses thérapeutiques; ils sont remplacés, au contraire, par une diminution de l'énergie des contractions lorsqu'on atteint les doses fortes.

Chez la Chèvre et le Mouton, le cœur est d'abord ralenti par la morphine, puis accéléré si la dose est un peu forte. Chez le Cheval, l'Âne, le Porc et le Chat, le ralentissement primitif s'observe parfois, mais ce sont les phénomènes d'accélération qui dominent.

Chez tous les animaux, l'action toxique de la morphine sur le cœur se traduit par l'accélération excessive de son rythme et par l'affaiblissement de ses contractions.

On observe enfin des irrégularités de fonctionnement du cœur, et, chez le Chien, une exagération des intermittences physiologiques que présente cet organe.

Action comparée des sels de cadmium et de zinc, par MM. J. Athanasiu et P. Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 17, p. 391; 18 mai 1895.)

A propos de la sérothérapie du cancer, par M. Charles Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 393; 25 mai 1895.)

Note sur un cas d'épilepsie dont les accès débutent par des mouvements professionnels, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 395; 25 mai 1895.)

Observation d'une malade présentant des accès d'épilepsie dans lesquels des mouvements professionnels s'ajoutent à l'accès proprement dit auquel ils servent de prélude.

On peut trouver dans cette circonstance une analogie avec les faits expérimentaux relatifs à l'excitabilité plus grande des régions de l'écorce cérébrale qui correspondent aux muscles le plus souvent mis en action.

Note sur le phénomène du diaphragme dans quelques hémiplégies, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 397; 25 mai 1895.)

Litten a décrit à plusieurs reprises un phénomène qu'il appelle phénomène du diaphragme. Il consiste dans la manifestation extérieure du décollement progressif du diaphragme dans l'inspiration et de son accolement dans l'expiration. Il est manifesté extérieurement sur la paroi thoracique par la descente et l'ascension régulière d'une ombre linéaire correspondant à la limite supérieure de l'accolement du diaphragme à la paroi thoracique.

L'auteur l'a recherché dans trois catégories de cas : dans l'hémiplégie infantile, dans l'hémiplégie de l'adulte par lésion cérébrale, dans l'hémiplégie hystérique.

Les faits observés montrent que dans l'hémiplégie la motilité du thorax est affectée; et, dans les hémiplégies organiques datant de l'enfance elle paraît être atteinte dans une certaine mesure du côté réputé sain.

Résistance de la propriété diastasique de l'invertine à l'action destructive de la chaleur, par M. Roussy. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 400; 25 mai 1895.)

Quelques recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire, par MM. E. Auscher et Louis Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 402; 25 mai 1895.)

Chez un malade présentant les symptômes morbides suivants : diabète sucré, pigmentation bronzée uniforme de la peau, signes de cirrhose hépatique, signes de tuberculose pulmonaire, on a constaté l'existence de deux pigments : un pigment vert, constitué purement par de l'hydrate ferrique, très abondant dans certains organes, et un pigment noir, organique, qu'il a été impossible d'isoler.

Hyperglobulie expérimentale, par MM. E. Auscher et Louis Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 406; 25 mai 1895.)

Dans une expérience faite sur le Chien, on a obtenu, en 20 jours, par une diminution considérable du champ de l'hématose réalisée par un pneumothorax aseptique, un enrichissement marqué du sang. Les caractères histologiques de ce sang témoignent d'un mouvement actif de néo-formation.

Dégénération ascendante du faisceau de Burdach et du faisceau cunéiforme consécutive à l'atrophie d'une racine cervicale postérieure, par M. A. Souques. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 407; 25 mai 1895.)

L'auteur a étudié sur la moelle d'une vieille femme hémiplégique une dégénération ascendante du cordon postérieur, consécutive à l'atrophie de la septième racine cervicale postérieure droite, et pu suivre ainsi dans la moelle cervicale et le bulbe, le trajet des fibres contenues dans cette racine.

Le philothion dans le règne végétal, par M. de Rey-Pailhade. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 413; 25 mai 1895.)

Dans l'espace de quelques jours, on voit apparaître puis dispa-

raître dans la graine qui va germer une substance particulière, le philothion, dont la caractéristique chimique est de céder facilement de l'hydrogène à des corps tels que l'oxygène, le soufre, le phosphore. Il y a lieu de penser que le philothion est produit par une décomposition de l'eau en OH et H, l'atome H se portant sur un radical inconnu R pour former une substance RH, c'est-à-dire le philothion.

Solubilité relative des ferments solubles dans l'alcool, par M. A. Dastre. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 18, p. 414; 25 mai 1895.)

La propriété générale attribuée aux enzymes d'être solubles dans l'eau et précipités par l'alcool est loin d'être absolue. Il y a des ferments qui sont très sensibles à l'action de l'alcool : l'émulsine, par exemple, est du nombre. Puis viendraient par ordre croissant de solubilité et d'activité dans l'alcool la ptyaline, la pepsine, l'amylase pancréatique, la trypsine et enfin la myrosine et le ferment de la gaultérine.

Ces faits expliquent les pertes qu'on éprouve lorsqu'on veut purifier les ferments solubles par des précipitations successives par l'alcool et redissolutions dans l'eau : la substance active diminue à chaque opération.

A propos de la sérothérapie du cancer. — Réponse à la Note de M. Charles Richet, par M. Fabre-Domergue. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 418; 1er juin 1895.)

Le pneumogastrique contient-il des filets moteurs pour la vessie et l'utérus? par M. C. Delezenne. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 417; 1er juin 1895.)

L'excitation du bout périphérique du nerf vague, soit au niveau du cardia, soit au niveau du cou chez un animal atropinisé a déterminé presque constamment (chez la Chienne) une contraction de la vessie et de l'utérus. Ces contractions se produisent encore après la section du pneumogastrique du côté opposé.

Par contre, si l'on opère sur des animaux dont la moelle a été préalablement sectionnée, ou sur des animaux anesthésiés, ces effets moteurs ne s'observent plus.

Ces expériences indiquent que les contractions vésicales ou utérines, consécutives à l'excitation du nerf pneumogastrique sont de nature réflexe et sous la dépendance de phénomènes de sensibilité récurrente. Elles montrent que le pneumogastrique ne contient pas de fibres motrices pour la vessie et pour l'utérus.

La cirrhose hypertrophique avec ictère chez les Enfants, par MM. A. Gilbert et L. Fournier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 419; 1er juin 1895.)

Les auteurs ont observé chez 7 enfants (4 garçons et 3 filles) le développement de la cirrhose hypertrophique avec ictère. Ces malades ont présenté quelques particularités symptomatiques intéressantes : 1° volume considérable de la rate; 2° troubles ostéo-arthritiques; 3° arrêt de développement plus ou moins prononcé.

Sur un processus d'élimination chez les rachitiques, par M. le professeur Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 421; 1er juin 1895.)

Dans cette Note, l'auteur étudie l'élimination de la magnésie par les urines des enfants rachitiques : la proportion de magnésie a varié de 0,009 à 0,015 par litre.

Si l'on examine les faibles proportions de magnésie éliminées par l'organisme des rachitiques étudiés, on peut se demander si cet oxyde ne remplacerait pas une partie de la chaux dans le système osseux des rachitiques.

Effets toxiques des injections intraveineuses faites avec la pulpe des tumeurs épithéliales ulcérées, par M. Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 425; 1er juin 1895.)

En injectant dans les veines de Chiens, d'Ânes et de Lapins un

liquide formé par des tumeurs de diverses natures, convenablement broyées et réduites en pulpe, puis filtrées sur un fin tamis métallique, on constate que les effets sont absolument différents suivant la nature même de ces tumeurs. C'est ainsi que les sarcomes proprement dits ou les carcinomes non ulcérés sont dénués de toute action toxique; les épithéliomas ulcérés des muqueuses, au contraire, ont révélé la présence d'un poison extrêmement violent, capable de résister à la chaleur de l'autoclave.

Sur les interférences obtenues dans l'excitation unipolaire, par M. Aug. Charpentier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 426; 1er juin 1895.)

Présentation de pièces d'autopsie d'un Chat sans estomac, par MM. J. Carvallo et V. Pachon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 19, p. 429; 1er juin 1895.)

La force centrifuge comme agent d'analyse et de dissociation, par M. A. d'Arsonval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 432; 8 juin 1895.)

Étude expérimentale sur les troubles imprimés à la température, aux combustions respiratoires et à la thermogenèse par les toxines diphtériques, par MM. S. Arloing et F. Laulanié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 433; 8 juin 1895.)

L'intoxication diphtérique détermine successivement la fièvre et des troubles hypothermiques. L'hyperthermie n'est point l'expression ni la mesure des combustions respiratoires et de la thermogenèse. Elle coïncide pendant un certrain temps avec une diminution des combustions respiratoires. L'hypothermie est secondaire et résulte de la dépression vitale imprimée à l'organisme. Elle coïn-

cide toujours avec un abaissement infligé à l'intensité des combustions respiratoires et marche relativement à la cause principale plus vite que l'échauffement. Dans le cas particulier, l'hyperthermie reste le seul témoin clinique et physiologique de l'état fébrile. Des facteurs étrangers au chimisme respiratoire interviennent à un certain moment des phases hyperthermique et hypothermique et concourent à l'échauffement ou au refroidissement; ces facteurs restent d'ailleurs à déterminer.

Sur un cas de dégénérescence ascendante dans les cordons antérieurs et latéraux de la moelle, par MM. J. Dejerine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 436; 8 juin 1895.)

Les auteurs rapportent un nouveau cas de dégénérescence ascendante de la moelle, occupant la zone des faisceaux pyramidaux directs et croisés, chez un sujet ayant survécu trente ans à une myélite transverse syphilitique.

De l'action hypothermisante des produits de culture du bacillus coli communis, par M. le Dr Émile Boix. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 439; 8 juin 1895.)

La colitoxine a une action hypothermisante absolument comparable à celle des cultures vivantes du *bacillus coli communis*. Sous le nom de coli-toxine l'auteur désigne le produit de filtration des cultures en bouillon du *bacillus coli communis*.

L'action hypothermisante du colibacille et de sa toxine étant indubitablement établie, il n'est pas douteux que les cas d'ictère grave à forme hypothermique dans lesquels le colibacille a été retrouvé dans le sang pendant la vie ne soient de véritables colibacilloses à détermination hépatique, détermination commandée par le mauvais état antérieur latent ou avoué du foie.

Extraits d'un Mémoire de M. le Dr Pickering sur les colloïdes de synthèse et la coagulation, par M. E. Grimaux. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 441; 8 juin 1895.)

Sur l'emploi et le mode d'action du chlorure de chaux contre la morsure des Serpents venimeux, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 443; 8 juin 1895.)

Toutes les expériences des auteurs sont concordantes pour démontrer que la solution de chlorure de chaux, préconisée contre la morsure des Serpents venimeux, n'a qu'une action locale. Elle détruit le venin et modifie les tissus, et met ainsi obstacle à l'absorption du toxique.

On doit en conclure, au point de vue pratique, que les injections de chlorure de chaux, faites en d'autres points que celui de la morsure, n'ayant aucune action immunisante, doivent être évitées.

Si l'on voulait essayer cet antidote, il faudrait plutôt l'injecter en profondeur que sous la peau, à l'endroit où les crochets ont pénétré.

Sur le dépérissement des Platanes causé par le sel marin, par M. Louis Mangin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 446; 8 juin 1895.)

Note sur la fièvre bilieuse hématurique, par M. le Dr Yersin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 447; 8 juin 1895.)

L'auteur, comme précédemment M. le Dr Treille, n'a pas trouvé dans le sang des malades affectés de fièvre bilieuse hématurique, l'organisme spécifique de la malaria. Il a décelé dans l'urine, pendant la période d'état de la maladie, un petit bacille. Avec ce bacille il a pu tuer des Souris et des Lapins; mais les cultures de ces bacilles paraissent perdre rapidement de leur virulence.

Nouvelles expériences sur la signification de l'absorption d'oxygène par les muscles extraits du corps, par M. J. Tissot. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 20, p. 449; 8 juin 1895.)

L'absorption d'oxygène par le muscle est un phénomène vital. Le muscle mort n'absorbe qu'une faible quantité d'oxygène par rapport au muscle vivant (la vingt-septième partie seulement).

Pleurésie à proteus. — Influence de la grossesse sur l'infection. — Influence de l'infection sur les nouveau-nés, par MM. Charrin et Nobécourt. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 452; 15 juin 1895.)

Mouvements forcés des Canards décapités, par M. Tarchanoff. *Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 454; 15 juin 1895.)

Si on pratique sur des Canards la respiration artificielle, et si on leur coupe ensuite la moelle épinière au niveau des 3e et 4e vertèbres cervicales, et puis tout le cou au-dessus du niveau de la section, après avoir mis une ligature en masse sur le cou pour prévenir l'hémorragie, on constate que cet animal exécute une série de mouvements coordonnés de natation, de vol, mouvements qui se répètent périodiquement sans aucun motif extérieur.

Cet animal, placé sur l'eau, conserve parfaitement son équilibre et continue à nager; placé sur pied, sur un sol ferme, il tombe immédiatement.

La moelle épinière des Canards contient donc tous les mécanismes nerveux complexes des mouvements coordonnés des différents membres qui règlent la nage, le vol, etc.

Ces mouvements automatiques des Canards décapités se produisant indépendamment des excitants extérieurs, peuvent cependant être influencés par ces derniers.

Ces mouvements ne peuvent être considérés, ni comme actes volontaires, ni comme actes réflexes.

Sur l'action antitoxique des capsules surrénales, par M. J.-E. Abelous. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 458; 15 juin 1895.)

Dans les expériences *in vivo*, comme dans les expériences *in vitro*, les capsules surrénales semblent capables de diminuer la toxicité de certains alcaloïdes. Charrin et Langlois l'ont démontré pour la nicotine, l'auteur l'a établi pour l'atropine chez la Grenouille.

Expériences destinées à comparer, chez l'Homme, les variations éprouvées simultanément par diverses régions de l'organisme, pendant l'action et la réaction produites par l'eau froide, par M. J. Lefèvre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 459; 15 juin 1895.)

Parmi les questions qui se rattachent au problème de la thermogenèse et de la résistance thermogénétique, une des plus graves concerne les variations de température éprouvées par diverses régions importantes de l'organisme pendant l'action et la réaction produites par le froid.

L'auteur s'est proposé notamment de comparer entre elles, les températures de la bouche et de l'aiselle d'une part, de l'aiselle et du rectum d'autre part.

Du rôle que jouent les lymphatiques et les veines dans l'absorption des exsudations, par MM. les Drs Arvid Kellgren et Carlo Colombo. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 463; 15 juin 1895.)

Le massage augmente la rapidité de l'absorption des substances injectées à l'intérieur des animaux dans tous les organes qui peuvent être soumis aux manipulations, que ce soit sous la peau, dans les muscles, dans les articulations ou dans les cavités séreuses. Il est donc logique de conclure que l'effet sera le même sur les extravasations pathologiques.

Pendant l'absorption, les substances injectées suivent toujours le cours des lymphatiques les plus proches et les ganglions dans lesquels ils aboutissent.

La différence d'action de l'effleurage profond et du pétrissage s'est trouvée être dans les injections sous-cutanées, intra-musculaire et intra-articulaires, nettement en faveur du pétrissage, tandis que pour les injections intrapéritonéales, l'effleurage s'est montré le plus efficace.

De la prétendue influence des substances albuminoïdes sur l'amidon et le glycogène, par M. J. Starke. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 21, p. 465; 15 juin 1895.)

En prenant des précautions convenables pour éliminer les microorganismes et les ferments amylolytiques, signalés dans les liqueurs albuminoïdes naturelles, on peut démontrer que les substances albuminoïdes, tout au moins l'albumine et la globuline, ne transforment pas en sucre l'amidon et le glycogène.

Sur la consommation du maltose par une moisissure nouvelle, l'Eurotiopsis Gayoni *Cost.*, par M. J. Laborde. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 472; 22 juin 1895.)

L'*Eurotiopsis Gayoni* consomme le maltose; mais il n'est pas possible de trouver dans les liqueurs où cette moisissure se développe, de maltase capable de transformer le maltose en glucose.

Il n'en est plus de même si la liqueur contient du glucose, de l'amidon, de la dextrine, du sucre interverti, de la glycérine, de la mannite, etc.; alors il y a dédoublement du maltose.

De ces faits, on peut penser que si l'on pouvait obtenir un liquide de culture contenant des sels minéraux et du maltose absolument pur, exempt des traces de dextrine et de glucose qu'il contient toujours, peut-être la plante ne pourrait-elle arriver à l'état adulte, et le maltose resterait-il inattaqué. C'est ce qui arrive avec le lactose qui ne permet le développement de la jeune plante que lorsqu'il est mélangé à de faibles quantités d'autres substances organiques.

Remarque sur la consommation du maltose par les êtres vivants, par M. Ém. Bourquelot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 474; 22 juin 1895.)

Le maltose, comme le sucre de canne, n'est pas un sucre directement assimilable. Pour servir à la nutrition, il faut qu'il soit préalablement transformé en glucose, et cette transformation est produite, chez les êtres vivants, par un ferment soluble, la maltase.

Présence de l'indican et de l'indol dans le tissu des tumeurs, par M. le Dr Nepveu. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 475; 22 juin 1895.)

Il existe de l'indican et par conséquent de l'indol dans le tissu même des tumeurs et dans des conditions diverses : tumeurs ulcérées ou non.

Toxine cancéreuse, par M. le Dr Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 476; 22 juin 1895.)

Les organismes cancéreux résistent moins aux injections intraveineuses de suc cancéreux provenant de tumeurs ulcérées, que les organismes normaux. Les toxines cancéreuses ont une sorte d'action élective comparable à celle que possède la tuberculine, vis-à-vis des tubercules.

Un cas d'acromégalie avec hémianopsie bitemporale et diabète sucré, par M. G. Marinesco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 476; 22 juin 1895.)

Observation d'un malade présentant, outre le tableau clinique de l'acromégalie, des signes de diabète : polyurie, glycosurie, polydypsie et polyphagie. Cette coexistence présente un intérêt particulier; de même que le diabète maigre est dû à une lésion d'une glande à sécrétion interne, de même l'acromégalie est due, vraisemblablement, aux troubles sécrétoires d'une glande du même groupe, telle que l'hypophyse.

Emploi du condensateur pour régler l'intensité de l'excitation faradique des nerfs en physiologie, par M. Augustin Charpentier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 481; 22 juin 1895.)

Dosage de l'excitation physiologique des nerfs par les machines électrostatiques, par M. Augustin Charpentier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 22, p. 484; 22 juin 1895.)

Sur le rôle physiologique des dendrites, par M. le professeur Mislawsky. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 488; 29 juin 1895.)

Les dendrites ne présentent pas autre chose que de véritables prolongements du protoplasma de la cellule nerveuse, en conservant toutes ses propriétés. Ils présentent un mode d'agrandissement de la surface du contact avec les arborisations terminales des différents collatéraux; ils ne peuvent pas transmettre les excitations sur ces derniers, ni sur les dendrites des autres neurones.

La minéralisation du lait, par M. J. Gaube. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 489; 29 juin 1895.)

Influence des injections de divers sérums sur l'infection, par M. L.-M. Meyer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 490; 29 juin 1895.)

On a inoculé des cultures du bacille diphtérique, ou du bacille du pus bleu à des Lapins identiques; les uns n'ont reçu que le virus, les autres ont en outre reçu, quelques minutes après l'inoculation, 3 centimètres cubes, par kilogramme, de sérums variés comme origine. Les premiers de ces sérums provenaient d'animaux vaccinés contre la diphtérie ou le virus pyocyanique; les autres

ont été empruntés à des épanchements séreux du péritoine ou de la plèvre, ou au sang de malades urémiques.

Les faits observés montrent que si l'on se place au seul point de vue de la marche, de la durée, de l'intensité, de la gravité de l'infection, ces sérums utilisés se divisent en deux catégories : les premiers, ceux qui dérivent des sujets réfractaires, retardent cette infection, paraissent l'atténuer; les autres l'accélèrent et semblent l'aggraver.

Sérothérapie dans la tuberculose, par MM. Redon et Chenot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 493; 29 juin 1895.)

L'Âne et le Mulet supportent, avec une indifférence remarquable, l'inoculation par des voies diverses de produits tuberculeux. Cette indifférence persiste pour les inoculations de plus en plus virulentes et de plus en plus considérables. Le sérum de l'Âne ou du Mulet, traités par le tanin, ou par le tanin et des émulsions tuberculeuses, ou par des émulsions tuberculeuses seules, est inaltérable. Le sérum d'Âne et de Mulet pour les animaux sains et pour les animaux tuberculeux est d'une innocuité absolue. Le sérum présumé antituberculeux est d'une utilité constante contre la tuberculose d'origine humaine chez le Cobaye et le Lapin.

De l'action comparée des sels de cadmium et de zinc, par MM. Athanasiu et P. Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 496; 29 juin 1895.)

Les auteurs ont étudié l'action des sulfates de cadmium et de zinc sur les animaux à sang froid : Grenouilles et Tortues.

Les symptômes d'intoxication par les sels de zinc et par les sels de cadmium sont identiques, la dose seule diffère.

Ce sont les centres cérébraux qui sont les premiers touchés, puis ce sont les organes de la circulation; la systole se fait plus lentement, moins énergiquement; le temps de repos du cœur tend de plus en plus à se prolonger.

Ablation des capsules vraies et accessoires chez le Rat d'égout, par M. le Dr Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 498; 29 juin 1895.)

Les expériences exposées dans cette Note montrent que l'ablation des capsules surrénales vraies, et des capsules accessoires chez le Rat d'égout, n'est pas généralement mortelle.

En outre, cette ablation permet à l'animal de résister assez longtemps à un surmenage considérable.

Le rôle vicariant attribué d'ordinaire aux capsules accessoires a été considérablement exagéré.

Sur la production de l'ozone concentré et sur ses effets bactéricides, par M. d'Arsonval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 500; 29 juin 1895.)

L'auteur n'a pu obtenir, au moyen d'air fortement ozonisé, la stérilisation de cultures contenant les bacilles de la diphtérie, de la fièvre typhoïde, du pus bleu, etc., contrairement à ce qui est affirmé par d'autres observateurs.

Appareil universel pour la mesure des courants à basse et à haute fréquence, par M. d'Arsonval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 502; 29 juin 1895.)

Présence du bacille de Koch dans le sang de la veine ombilicale de fœtus humains issus de mères tuberculeuses, par MM. Bar et Renon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 505; 29 juin 1895.)

Pour essayer de démontrer la transmission de la tuberculose bacillaire de Koch de la mère au fœtus, les auteurs ont, au moment de la naissance, recueilli dans des vases stérilisés une certaine quantité de sang s'écoulant par le bout placentaire de la veine ombilicale, et l'ont injecté sous la peau de l'abdomen de Cobayes.

Dans trois cas, le résultat a été négatif; dans deux cas, il a été positif.

Dans les trois cas négatifs, deux correspondaient à une mère peu atteinte, et un à une mère fort malade; dans les deux cas positifs, la mère avait été fort malade.

Dans tous ces cas le placenta paraissait sain.

Réapparition des réflexes tendineux dans le cours du tabes, par M. le Dr Raïchline. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 508; 29 juin 1895.)

Observation d'un cas de tabes ancien, compliqué d'une hémiplégie, laquelle a été suivie non seulement d'une contracture secondaire, mais encore du retour des réflexes tendineux.

Recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire (suite). — *Hydrate de fer colloïdal*, par MM. E. Auscher et Louis Lapicque. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 510; 29 juin 1895.)

Remarques sur la maltase et la fermentation alcoolique du maltose. — A propos d'une Note récente de M. Émile Fischer, par M. Ém. Bourquelot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 512; 29 juin 1895.)

Note concernant l'action du sérum sanguin et de l'urine sur le tréhalose, par MM. Em. Bourquelot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 23, p. 515; 29 juin 1895.)

La macération d'orge germé non touraillé dédouble le tréhalose; on en a conclu que cet orge renferme de la tréhalase, ferment soluble antérieurement découvert dans plusieurs champignons.

Mais cette même macération saccharifie l'empois d'amidon, pro-

priété que l'on considère comme caractéristique de l'amylase. On pouvait donc se demander si la tréhalase ne doit pas être identifiée avec l'amylase.

L'expérience montre que ni le sérum de Chien, ni l'urine humaine n'agissent sur le tréhalose. Or ces liquides renferment une diastase très active vis-à-vis de l'amidon et du glycogène. Ce sont là des arguments nouveaux à l'appui de cette opinion que la tréhalase et l'amylase sont deux ferments distincts.

Études expérimentales sur l'influence tératogène ou dégénérative des alcools et des essences sur l'embryon de Poulet, par M. Féré. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie*, mars-avril 1895.)

Pathogénie de la cachéxie strumiprive; la thyroprotéide, par M. le Dr J.-A. Notkine. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 17, p. 138; 3 avril 1895.)

Action des étincelles statiques sur la température locale des régions soumises à ce mode de franklinisation, par M. Bordier. (*Arch. d'électricité médicale*, 15 avril 1895.)

Morphologie physiologique de la marche de l'Homme, par M. le Dr P. Richet. (*Revue des sciences pures et appliquées*, 6e année, n° 7; 15 avril 1895.)

Des considérations exposées dans ce travail on peut tirer les quelques conclusions suivantes fort curieuses, si on les rapproche des idées ayant généralement cours.

Le corps dans son ensemble n'est jamais, pendant la marche, penché en avant de façon manifeste.

Les deux pieds ne portent jamais en même temps sur le sol dans toute leur étendue. On peut même dire que l'instant pendant lequel le pied touche le sol entièrement en même temps que l'autre pied appuie sur les orteils, passe avec la rapidité d'un éclair si même il existe franchement.

La jambe placée en avant et dont le pied touche terre n'est que très légèrement fléchie et se trouve toujours placée bien en avant de la ligne de gravité du torse.

État actuel de nos connaissances sur la systématisation des cordons postérieurs de la moelle épinière, par MM. A. Gombaud et Cl. Philippe. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 20, p. 161; 17 avril 1895.)

Un nouveau traitement du diabète, par M. le professeur Lépine. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 21, p. 169; 24 avril 1895.)

Essais de sérothérapie dans la syphilis, par MM. A. Gilbert et L. Fournier. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 22, p. 181; 27 avril 1895.)

Le phosphate de chaux à l'état physiologique, par M. Vaudin. (*Bull. général de thérapeutique*, 15 mai 1895.)

De la stérilisation du sérum de sang au moyen des filtres en biscuit, par M. Miquel. (*Ann. de micrographie*, juin 1895.)

Recherches physiologiques sur la résorption rénale, par M. Huber. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris, 1895.)

On peut observer, au niveau du rein, la résorption d'une solution saline introduite dans le bassinet et les tubes urinifères.

Pour être résorbées, les liqueurs introduites dans les voies urinaires intrarénales doivent être soumises à une certaine pression dont la valeur est, du reste, notablement inférieure à celle qui re-

présente la tension atteinte spontanément par l'urine au niveau du bassinet, après ligature ou compression de l'urétère. Dans ce cas, on peut donc observer simultanément la résorption ou la sécrétion, cette dernière étant manifestée par une ascension du manomètre mis en rapport avec le bassinet.

Le phénomène s'effectue avec d'autant plus de rapidité que la pression intrarénale est plus élevée.

La résorption débute à des pressions d'autant plus basses que les solutions salines mises en tension dans le rein sont plus concentrées; elle s'effectue avec d'autant plus d'intensité, sous une même pression, que la teneur saline est plus forte.

La résorption ne s'effectue pas au niveau du bassinet; c'est en amont, dans les tubes urinifères, que se produit le passage.

Lorsque la résorption a pris naissance sous une pression égale ou supérieure au minimum déterminé pour une solution connue, le phénomène prend fin dès que cette pression est abaissée au-dessous du minimum.

La tension vasculaire et la vitesse de circulation du sang n'exercent qu'une influence peu marquée sur la résorption. Néanmoins, une augmentation de la pression sanguine élève un peu la limite minima à laquelle débute le phénomène. Inversement un abaissement de la tension vasculaire abaisse légèrement cette limite.

Les agents qui exagèrent l'activité sécrétoire du rein sans donner lieu à de sensibles variations de la pression sanguine, tels que les substances dites diurétiques rénales, exercent une influence considérable sur la résorption; ils augmentent beaucoup la valeur de la pression minima qu'il est nécessaire d'établir pour observer le début du phénomène et s'opposent donc puissamment à la résorption rénale.

Contribution à l'étude des venins, des toxines et des sérums antitoxiques, par M. le Dr A. Calmette. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 4, p. 225; 25 avril 1895.)

Dans ce travail sont étudiées les questions suivantes :

Toxicité relative des divers venins de Serpents. — Sérum antivenimeux. — Venin du Scorpion. — Immunité des Serpents contre le venin. — Toxicité comparée du sang de divers Serpents veni-

meux et des Anguilles. — Immunité naturelle des Mangoustes des Antilles à l'égard du venin. — Action de divers sérums nouveaux sur le venin. — Action du sérum antivenimeux sur quelques toxines microbiennes et végétales. — Sérums antitoxiques. — Sérum des animaux accoutumés à divers poisons appartenant à la classe des glucosides et à celle des alcaloïdes. — Sérum des animaux vaccinés contre divers microbes pathogènes. — Sérum des animaux qui ont reçu des inoculations répétées de microbes non pathogènes. — Sérum des animaux vaccinés contre la rage. — Sérum normal de l'Homme.

Le sérum des animaux immunisés contre certains venins ou certains poisons peut donner l'immunité contre d'autres venins et d'autres poisons.

Les laits stérilisés. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 4, p. 281; 25 avril 1895.)

Sur le mode de résistance des Vertébrés inférieurs aux invasions microbiennes artificielles. — Contribution à l'étude de l'immunité, par M. A. Mesnil. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 5, p. 301; 25 mai 1895.)

Les Poissons téléostéens résistent à la bactéridie charbonneuse par le processus phagocytaire. La lymphe du Poisson n'a ni propriétés bactéricides, ni propriétés atténuantes. Les cellules à granulation sont en nombre nul ou insignifiant chez ces Poissons.

La Grenouille, chez qui les éosinophiles sont quelquefois très abondants, résiste au charbon de la même façon que les Poissons. Elle lutte également au moyen de ses phagocytes, englobant les microbes vivants et virulents, contre la septicémie des Souris.

A 35 degrés, la Grenouille a encore l'immunité contre le charbon; la destruction de la bactéridie s'effectue comme à 20 degrés. Mais chez les Grenouilles qui meurent moins de deux ou trois jours après l'inoculation, par suite de la paralysie des leucocytes, les microbes encore vivants se développent abondamment dans le sang des organes.

Les microbes introduits directement dans le sang sont saisis bien

plus tôt que ceux déposés dans le sac dorsal. Les macrophages du foie jouent un rôle important dans cette destruction.

Les éosinophiles de la Grenouille et du Lézard sont doués de chimiotaxie positive, moindre que celle des phagocytes ordinaires; ils englobent des microbes.

Les cellules à granulations du Lézard sont au moins capables de commencer la digestion des bactéries englobées.

La digestibilité du lait stérilisé. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 6, p. 352; 25 mai 1895.)

Les leucocytes et les propriétés actives du sérum chez les vaccinés, par M. le Dr Jules Bordet. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 6, p. 462; 25 juin 1895.)

Sur l'absorption de l'abrine par les muqueuses, par M. le Dr Répin. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 6, p. 517; 25 juin 1895.)

Examen des processus réactionnels sous l'influence de certains poisons bactériques à l'occasion de la pneumobacilline, par M. S. Arloing. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 437; juillet 1895.)

La pneumobacilline est l'extrait glycériné des bouillons ou des humeurs naturelles où a végété le *pneumobacillus liquefaciens bovis*, l'agent pathogène de la péripneumonie contagieuse du bœuf.

Cette pneumobacilline injectée sous la peau ou dans le sang détermine des frissons violents; elle agit sur les nerfs excito-sécrétoires; il se produit une hypersécrétion très marquée du côté des voies lacrymales, nasales, buccales, génitales et intestinales. Elle détermine chez le Bœuf une augmentation du nombre des battements du cœur avec une grande intensité, conséquence d'une excitation du système accélérateur du cœur. Elle provoque chez le Bœuf et la Chèvre une toux sèche et fréquente, en agissant sur les termi-

naisons du nerf pneumogastrique. Elle trouble les mouvements respiratoires en les accélérant et peut produire l'œdème suraigu du poumon. Elle détermine des phénomènes vaso-dilatateurs non seulement dans les poumons, mais encore dans tout l'appareil gastro-intestinal.

Chez les animaux porteurs de lésions subaiguës ou chroniques, ou de lésions articulaires et synoviales à peines marquées, dont l'étiologie se rattache à la péripneumonie, la congestion se localise autour de ces lésions.

Nouvelle méthode de calorimétrie animale. — Premières recherches sur les lois de la thermogenèse dans les courants d'air, par M. J. Lefèvre. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 443; juillet 1895.)

Le but des recherches de l'auteur est d'élucider la connaissance de la convection de la chaleur par les courants d'air froid.

Le principe de la méthode de recherche consiste à faire passer sur un animal un courant fournissant une masse connue d'air, et à mesurer l'échauffement de cette masse au moyen de thermomètres placés les uns en amont, les autres en aval de l'animal.

La convection exerce une influence considérable sur la perte de chaleur. Elle peut, sans doute, doubler ou tripler, quadrupler peut-être le rayonnement à la même température pour des vitesses du courant d'air qui ne dépassent pas 1 m. 30 la seconde.

La chaleur perdue aux basses températures est beaucoup plus grande qu'aux températures modérées.

La résistance thermogénétique d'un animal, tel que le Lapin, à la réfrigération produite par un courant d'air à 8 degrés est assez faible pour qu'en deux heures l'animal baisse jusqu'à 30 degrés, tandis que par simple rayonnement il ne baisserait, même à l'état de contention, qu'à 37 degrés.

De la prétendue influence des substances albuminoïdes sur l'amidon et le glycogène, par M. J. Starke. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 455; juillet 1895.)

Les substances albuminoïdes possèdent-elles par elles-mêmes,

en tant que substances albuminoïdes, la propriété de transformer l'amidon et le glycogène en sucre?

L'auteur a fait deux séries d'expériences : les unes avec de la fibrine; les autres avec de l'albumine d'œuf. Dans l'un et l'autre cas, il n'a pas observé de saccharification de l'amidon et du glycogène.

Il en conclut que les substances albuminoïdes, même dans leur état naturel, ne jouissent d'aucune propriété saccharifiante.

Contribution à l'étude des variations de la résistance électrique des tissus vivants, par M. Denis Courtade. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 463; juillet 1895.)

Dans ce travail sont recherchées les causes qui diminuent et les causes qui augmentent la résistance électrique des tissus vivants.

La conclusion du travail est la suivante : dans les recherches d'électro-physiologie et aussi d'électro-diagnostic, lorsqu'on voudra éviter la cause d'erreur due à la résistance de polarisation, on devra user d'un grand nombre d'éléments avec résistance appropriée. De plus, il faudra employer des électrodes aussi impolarisables que possible. Evidemment, lorsqu'on emploie un grand nombre d'éléments de pile, il faut s'assurer qu'ils sont eux-mêmes exempts de polarisation et que leur force électro-motrice reste absolument constante; à ce dernier point de vue les piles au bioxyde de manganèse sont préférables aux piles au bisulfate de mercure, pourvu que l'intensité soit faible.

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Etude sur les Mammifères de la région holarctique et leurs relations avec ceux des régions voisines, par M. R.-F. Scharff. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 3, p. 436 et suiv. [avec cartes].)

Par le nom de région holarctique, M. Scharff désigne la région paléarctique de Sclater et de Wallace, augmentée de la région canadienne. Il étudie les Mammifères de cette zone au point de vue de leurs relations et de leur distribution géographique, en prenant pour point de départ la faune mammalogique de l'Irlande avec laquelle il est particulièrement familier, et qui présente d'ailleurs un intérêt particulier, parce qu'elle offre un curieux mélange de types septentrionaux et de types des régions tempérées ou méridionales. Il cherche donc à établir, tout d'abord, le point d'origine et le sens des migrations du Renard vulgaire, de la Martre, de l'Hermine, de la Loutre, du Blaireau, du Hérisson, de la Musaraigne pygmée, du Mulot, du Lièvre ordinaire et du Lièvre variable, du Cerf d'Europe, du Loup, de l'Ours brun et de l'Ours grizzly, du Mammouth, du Cheval, du Cerf gigantesque, du Renne et du Sanglier; en un mot, de toutes les espèces de Mammifères qui ont vécu ou qui vivent encore en Irlande. Ces espèces, d'après lui, peuvent se répartir en trois catégories : 1° celles qui, comme le Renard, le Cerf élaphe, le Cheval, etc., ont une distribution générale très étendue et qui tirent leur origine de l'Asie centrale; 2° celles qui, comme le Blaireau, le Hérisson, le Sanglier, etc., ont une distribution méridionale et tirent probablement leur origine du Sud ou de l'Ouest de l'Asie; 3° celles qui, comme la Belette, le Lièvre variable, le Renne, etc., ont une distribution septentrionale et tirent probablement leur origine des régions arctiques. M. Scharff essaie d'expliquer, à l'aide des données fournies par la géologie et la paléontologie, la répartition actuelle de ces différents types et les modifications qu'ils ont subies; puis il examine les rapports et les différences que présente la faune holarctique avec les faunes de la

région sonorienne et de la région éthiopienne, et il cherche à en déduire des notions sur l'origine d'un certain nombre de genres de Mammifères. E. O.

Note sur les Mammifères de Meurthe-et-Moselle après l'hiver de 1894-1895, par M. Lomont. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1896, 3e série, 26e année, nos 301 et 302, p. 13 et 34.)

M. Lomont a constaté que les Chauves-Souris et les Musaraignes n'avaient nullement souffert, en Meurthe-et-Moselle, de l'hiver de 1894-1895. Il n'en a pas été de même des petits Rongeurs, Mulots et Campagnols, qui pullulaient dans les forêts et les campagnes pendant tout l'été de 1894, et que la neige persistante a fait périr en grand nombre. Peut-être beaucoup d'entre eux ont-ils été dévorés par les Surmulots, qui se sont multipliés à Manonville d'une façon extraordinaire. Les Écureuils ont été décimés et les Loirs, de même que les Muscardins, ont disparu. Les Lérots, qui étaient extrêmement communs en 1894 dans les Vosges, aux environs de Contrexéville, ne se montraient pas aux environs de Manonville. Les Loups étaient plus nombreux en 1895 que les années précédentes, tandis que les Renards avaient diminué, grâce à la chasse active qui leur avait été faite. Les Chats sauvages ont beaucoup plus souffert de l'hiver que les Martres et les Fouines. Les Lièvres ont été épargnés par les chasseurs qui ont tué un nombre énorme de Sangliers, dont quelques-uns dépassaient le poids de 150 kilogrammes. Les Chevreuils ont péri dans toutes les grandes forêts privées de sources. Quant aux Blaireaux, ils ont pu traverser la mauvaise saison, engourdis dans leurs terriers, et c'est seulement au printemps, après la fonte des neiges, que quelques-uns d'entre eux furent victimes de la voracité des Loups. E. O.

Nouvelle capture de Castors en Camargue. — Leurs moeurs actuelles. — Différentes manières de les chasser, par M. Galien Mingaud. (*Bull. Soc. d'étude des sciences nat. de Nîmes*, 22e année, no 4, octobre-décembre 1894 [publié en 1895], p. 130.)

Une colonie de cinq Castors a été capturée le 20 octobre 1893, sur les bords du petit Rhône, près le château Davignon, au-dessous

de Saint-Gilles en Camargue, par MM. Sabatier frères, pêcheurs à Beaucaire. En relatant ce fait, M. Galien Mingaud publie divers renseignements qui lui ont été fournis par M. Sabatier père et par M. Savoye, propriétaire à Maguelonne, ancien maire des Saintes-Maries, renseignements relatifs au genre de vie des Castors, qui ont modifié quelque peu leurs habitudes, et aux procédés employés pour la capture de ces Rongeurs. Des cinq Castors pris par MM. Sabatier, deux ont été tués et vendus, et les trois autres, un mâle, une femelle et un jeune, ont été conservés vivants et envoyés au Jardin zoologique d'acclimatation. M. G. Mingaud rappelle que le Castor est en voie d'extinction rapide et qu'avec lui disparaîtra un Coléoptère très curieux, le *Platypsyllus Castoris* Ritz., qui a été observé en 1883 par M. Alphonse Bonhoure sur les Castors tués dans le petit Rhône (voir *Revue des Trav. scient.*, t. V, p. 19). E. O.

Note sur la capture d'un Castor adulte dans le Gardon, par M. Stanislas Clément. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. lviii.)

Ce Castor est venu se prendre dans un filet tendu par des pêcheurs, autour des oseraies en amont du pont suspendu de Remoulins. Il mesurait 96 centimètres de long et pesait 15 kilogrammes. E. O.

Les Castors de la Camargue. (*Revue des sciences natur. appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 597.)

Résumé des observations de M. Galien Mingaud. E. O.

La destruction des Loups, par M. Henri Coupin. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 191, p. 48.)

Note sur l'anatomie du Dasypus villosus (*Giebel*) *de la Plata*, par M. P. Fauvel. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, 8e vol., 3e fasc. [publié en 1895], p. 101 et suiv. [avec fig.].)

Ayant eu l'occasion de disséquer récemment, au laboratoire de la

Faculté des sciences de Caen, un Tatou mâle (*Dasypus villosus*) provenant d'une ménagerie foraine, M. P. Fauvel a pu étudier la disposition de l'appareil génital et en donner une figure et une description bien plus détaillée que celle qu'Owen avait publiée dans son *Anatomy of Vertebrates*. E. O.

Liste de noms patois usités dans les environs de Carcassonne pour désigner les animaux vulgaires, par M. Achille Laffage. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, 1895, t. VI, p. 184.)

L'hiver et les Oiseaux, par M. le baron d'Hamonville. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, nos 295 et 296, p. 122.)

M. d'Hamonville résume dans cette Note les observations ornithologiques qu'il a faites, aux environs de son château de Manonville (Meurthe-et-Moselle), du 25 décembre 1894 au 9 mars 1895, période durant laquelle le thermomètre n'a jamais marqué moins de 5 à 6 degrés au-dessous de zéro et s'est abaissé parfois jusqu'à 22 degrés. En dépit de la température rigoureuse, l'Autour et l'Epervier ont continué leurs déprédations; les Cresserelles, en revanche, avaient quitté le château quelques jours avant l'arrivée des grands froids, et les Buses s'étaient rapprochées des villages où elles vivaient de charognes et d'immondices. Les Effrayes, les Chevêches et les Hiboux moyens-ducs ont résisté beaucoup mieux aux privations que pendant l'hiver de 1880. Les Pies, et, en général, tous les Corvidés, n'ont pas souffert. Il en a été de même des Sittelles, des Grimpereaux et d'un grand nombre de Passereaux. Toutefois les Merles noirs et les Rouges-Gorges ont succombé dans la proportion de 7 à 8 sur 10. Beaucoup de Hérons cendrés se sont laissé tuer faute de nourriture, et les Perdrix grises, affamées, étaient devenues extrêmement familières. E. O.

Les Oiseaux de la Lorraine (Meuse, Meurthe-et-Moselle et Vosges), par M. le baron L. d'Hamonville. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, nos 2 et 3, p. 244 et suiv.)

L'auteur a résumé dans ce travail les observations qu'il a faites,

depuis plus de quarante-cinq ans, sur les Oiseaux qui habitent la Lorraine ou qui s'y rencontrent accidentellement, observations qu'il a complétées à l'aide de renseignements fournis par M. Chaine, conservateur du Musée de Verdun, par M. l'abbé Tihay, par M. Mathieu, conservateur des Forêts en retraite et ancien professeur d'histoire naturelle à l'Ecole forestière de Nancy, par M. Fliche, son successeur à l'École, et par divers ornithologistes, amateurs et chasseurs. Près de 300 espèces sont passées en revue par M. d'Hamonville, qui, pour chacune d'elles, indique tout ce qu'il sait, de source certaine, sur le régime, les mœurs et les migrations.

E. O.

Durée de l'incubation de l'œuf du Coucou et de l'éducation du jeune dans le nid, par M. Xavier Raspail. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, nos 1 et 2, p. 151 et suiv.)

Par des observations faites, du 23 mai au 10 juin, dans des nids de Rousserolles effarvates (*Calamoherpe arundinacea*), qui sont établis en grand nombre au milieu des roseaux, sur les bords de l'Oise, et dans lesquels les Coucous déposent chaque année, en moyenne, une quinzaine d'œufs, M. Xavier Raspail a reconnu que la durée de l'incubation de l'œuf du Coucou est de 11 jours et demi et ne présente, par conséquent, rien d'anormal; que l'éducation du jeune sur place, le nid étant rapidement aplati et déformé par le poids de l'oiseau, exige 19 jours, et que la présence de l'œuf du Coucou dans le nid des Passereaux, dont les œufs sont plus petits, amène un retard dans l'éclosion de ceux-ci. A durée égale d'incubation, l'œuf du Coucou éclot toujours le premier. M. Raspail a constaté également que le jeune Coucou, pendant plus de vingt-quatre heures après sa naissance, est encore si faible, qu'il peut à peine faire quelques mouvements dans le nid et qu'il n'est nullement le meurtrier de ses frères de couvée, comme le supposaient beaucoup d'auteurs. D'après M. Raspail, c'est la véritable mère du jeune Coucou qui vient enlever les autres œufs aussitôt que le sien est éclos, et qui même commence à les frapper d'un coup de bec meurtrier aussitôt qu'elle s'aperçoit que les petits font les premiers efforts pour sortir de leur coquille. Si quelques auteurs ont pu citer des nids où le jeune Coucou se trouvait avec les jeunes de ses pa-

rents adoptifs, c'est, dit-il, que le Coucou mère avait été accidentellement détruit avant l'éclosion de son œuf. E. O.

Le Guêpier vulgaire (Merops apiaster *L.*) *dans le Gard*, par M. A. Lombard-Dumas. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. 91.)

D'après Crespon (*Ornithologie du Gard*, 1840, p. 291), on aurait signalé jadis plusieurs nids de Guêpiers sur les territoires de Générac et de Beauvoisin. M. A. Lombard-Dumas signale la présence dans le Gard, au mois de juin 1895, de plusieurs couples de ces Oiseaux, qui sont venus s'établir et ont élevé leur famille non loin des bords de la Vidourle, sur les territoires des communes de Salinelles et de Vic-le-Fesq. Il publie en même temps de très intéressantes observations qui lui ont été communiquées par MM. Antonin Rayan et Béranger, de Sommières. Ce dernier réussit à découvrir la retraite de deux Guêpiers, qui avaient creusé une galerie, longue de 1m 75 environ, dans les alluvions anciennes de la Vidourle, galerie au fond de laquelle était établi un nid d'herbes sèches; il parvint à surprendre la nichée et à s'emparer des jeunes, dont quatre purent être élevés en cage et étudiés à loisir par MM. Rayan et Béranger. E. O.

Note sur le passage à Azille d'une troupe de Guêpiers, par M. Germain Sicard. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, 1895, t. VI, p. 145.)

Une troupe de Guêpiers, composée d'une vingtaine d'individus, est venue s'abattre, le 5 mai 1895, dans un jardin d'Azille, où ils ont tous été tués à coups de fusil. M. G. Sicard fait remarquer que l'apparition d'Oiseaux de cette espèce dans la région constitue un phénomène très rare. E. O.

Les Toucans du golfe de Paria (*Vénézuéla*), par M. F. de Schæck. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 208, p. 253.)

M. de Schæck, qui a accompagné M. le comte R. de Dalmas dans

son voyage aux Antilles, a pu étudier sur les bords du golfe de Paria, au Vénézuéla, les mœurs du Toucan à bec rouge (*Rhamphatus erythrochynchus* L.) dont M. de Dalmas a rapporté un exemplaire vivant à bord de son yacht *Chazalie*. Pendant la traversée des Antilles en France, cet oiseau, qui est devenu très familier, a été nourri avec des bananes, des grenades, des oranges, des tranches d'ananas et des petits Crabes pêchés dans la mer des Sargasses.

E. O.

Note sur la destruction des Hirondelles par les Corbeaux, par M. Besnard. (*Bull. de la Soc. d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe*, 1895, 2e série, t. XXVII [XXXVe de la collection], p. 84.)

M. Besnard attribue la rareté croissante des Hirondelles de cheminées dans la ville du Mans, non seulement aux captures de ces Oiseaux qui sont faites au moment de leur arrivée dans le midi de la France, mais encore à la présence de grandes quantités de Choucas qui nichent dans les anciens monuments et dans les vieilles demeures du Mans et qui détruisent les nids et dévorent les œufs et les jeunes des Hirondelles. E. O.

Sur un cas de tumeurs symétriques d'origine parasitaire chez une Alouette, par M. Joyeux-Laffuie, professeur à la Faculté des sciences de Caen, directeur du Laboratoire maritime de Luc-sur-Mer. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, 8e vol., 3e fasc. [publié en 1895], p. 105.)

Au mois d'avril 1893, M. Joyeux-Laffuie a eu l'occasion d'observer chez le Pipit des prés (*Anthus pratensis*), qui d'ailleurs n'est pas une véritable Alouette, deux tumeurs de même forme et de même volume, situées chacune sous une des aisselles de l'Oiseau, dans des points exactement symétriques et rattachées au corps de l'oiseau par un court pédoncule, percé d'un petit orifice. L'examen détaillé de ces tumeurs montre qu'elles étaient formées d'un sac mince, rempli de petits Acariens, à divers états de développement, de l'espèce dite *Harpirhynchus nidulans*. Cette espèce, qui a été représentée par M. Mégnin dans ses livres sur les parasites et les

maladies parasitaires et sur les Acariens parasites, avait été rencontrée antérieurement par les naturalistes chez l'Alouette, par Nitzsch chez le Verdier et par Lorenzo Corvini chez le Gros-Bec. De son côté, le Dr Heim avait fait connaître un cas de tumeur cutanée, produite chez l'Alouette par une autre espèce d'Acarien, qu'il avait désignée sous le nom d'*Harpirhynchus Megnini.*

Le Pipit des prés, étudié par M. Joyeux-Laffuie, se distinguait immédiatement d'autres Oiseaux de la même espèce, capturés en même temps, par sa grande maigreur et aurait sans doute fini par mourir d'épuisement. E. O.

Note sur le passage de l'Otocoris alpestre sur les côtes de Picardie, par M. Magaud d'Aubusson. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 211, p. 282.)

L'Otocoris alpestre (*Otocoris alpestris* Bp.), ou Alouette à hausse-col noir, qui ne se montrait, naguère encore, qu'accidentellement sur les côtes de Picardie et dans la baie de Somme, passe régulièrement, depuis quelques années, dans cette région, au printemps et en automne. M. Magaud d'Aubusson, qui a constaté ce fait très intéressant, fait remarquer que l'Otocoris alpestre tend d'ailleurs à envahir l'Ouest de l'Europe où il était très rare au commencement du siècle. Il s'est déjà établi dans le Finnmark et là, modifiant ses habitudes, a renoncé à vivre sur les montagnes. En hiver il commence à se montrer régulièrement en Allemagne, sur les côtes de Poméranie et à Helgoland. E. O.

Le Sizerin cabaret, par M. Albert Granger.
(*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 191, p. 43.)

M. A. Granger donne une description succincte de cette espèce septentrionale dont on ne rencontre qu'accidentellement des individus dans le Sud-Ouest de la France. Un passage assez nombreux a cependant eu lieu dans la Gironde à la fin de novembre 1889.
E. O.

Nouveaux principes de classification des races gallines, par M. P. Dechambre, chef des travaux de zootechnie à l'École vétérinaire d'Alfort. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 3, p. 353.)

L'auteur s'est proposé de démontrer les propositions suivantes : 1° il est possible d'utiliser pour la diagnose et la description des races gallines un système général déjà appliqué aux diverses espèces de Mammifères domestiques (voir le Mémoire intitulé : *Races canines, classification et pointage*, analysé dans la *Revue des Trav. scient.* t. XV, p. 428); 2° les phénomènes de polymorphisme sexuel constatés chez les animaux inférieurs existent chez les animaux supérieurs et contribuent à donner naissance, dans les espèces domestiques, aux types dont l'Homme s'est servi pour former ses races; 3° la différenciation parallèle des races fondamentales est rendue évidente, et le système permet de la pousser aussi loin que possible. Les groupes ainsi dégagés possèdent une réalité à l'abri de toute contestation; 4° la question de nomenclature devient le dernier terme. Les races étant retrouvées et décrites, il importe peu qu'elles reçoivent tel ou tel nom commun. M. Dechambre voudrait que l'on répudiât, pour désigner les races, les noms géographiques et que l'on employât des appellations tirées exclusivement de la morphologie.

E. O.

Observations sur les moeurs du Crotale du Nord (Crotalophorus Kirklandi), par M. Percy Selous, de Greenville (Mich.). (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n°s 8 et 9, p. 204.)

M. Percy Selous ayant capturé un Crotale vivant, l'a conservé en captivité et a pu étudier ses mœurs. Il a constaté que ce Serpent dédaigne les Grenouilles, mais se montre avide de petits Rongeurs; qu'il ne fascine point sa proie, mais qu'il saisit simplement sa victime, qu'il la mord en lui instillant du venin et qu'après l'avoir tenue quelques secondes, il la rejette inerte pour l'avaler ensuite tranquillement en commençant par le museau. Le même naturaliste a gardé en captivité plusieurs Serpents non venimeux et les a si bien apprivoisés que quelques-uns d'entre eux venaient prendre une Grenouille dans sa main. Toujours il a vu la victime

disparaître en se débattant jusqu'à la fin. Le Crotale capturé par M. Selous le 11 septembre 1894 mesurait alors 0 m. 90; au mois de septembre il atteignait 1 mètre. Il changea de peau le 28 juillet et, du 3 au 6 août, une nouvelle paire de sonnettes vint se joindre aux six qu'il possédait au moment de sa capture. M. Selous se propose de vérifier si, comme certaines personnes le prétendent, les Crotales acquièrent chaque année une nouvelle paire de sonnettes.

A l'approche d'une tempête, le Crotale manifestait une grande inquiétude et rampait autour de sa cage en faisant entendre un bruissement continuel. E. O.

Le Serpent cracheur de la côte occidentale d'Afrique, par M. Bavay. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 8 et 9, p. 210.)

M. Bavay a reconnu que le Serpent noir de la côte occidentale d'Afrique qui lance dans les yeux de son agresseur un liquide irritant déterminant une conjonctivité intense, parfois avec ulcération de la cornée, appartient à une variété noire du *Naja haje*. D'après les symptômes observés et la façon dont procède l'animal, il suppose que le liquide provient des glandes à venin et qu'il s'amasse dans la bouche pour être insufflé ensuite, plus ou moins mélangé avec des liquides buccaux; mais comme il le fait observer, la question ne pourra être élucidée que par de nouvelles observations et par une série d'expériences.

A la suite de la communication de M. Bavay, M. J. Richard a cité un passage de l'*Herpétologie d'Angola et du Congo*, de M. Barboza du Bocage, dans lequel il est précisément question des habitudes des Serpents cracheurs ou *Cuspidieras* des colons portugais. Ces Serpents, dans le pays d'Angola, se rapportent à trois espèces : *Naja haje*, *N. nigricollis* et *N. Anchietæ*. M. Barboza du Bocage a pu constater *de visu*, chez un individu de la *Naja nigricollis*, l'exactitude de ce que racontent les voyageurs; il a vu le Serpent, qu'il a conservé vivant pendant quelques mois, lancer, lorsqu'on l'agaçait, sa salive à une certaine distance. Cette salive, tombant sur la peau nue ou sur les vêtements, ne causait aucune brûlure. E. O.

Sur le Serpent cracheur, par M. Louis Petit.
(*Bull. Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 239.)

M. Louis Petit a rencontré le Serpent cracheur (*Naja nigricollis*) au Congo et au Sénégal où il est assez commun. Un jour, à Rufisque, ayant attrapé un individu de cette espèce et ayant voulu le remettre dans une cage d'où il s'était échappé, M. Petit reçut dans l'œil un brusque jet de salive qui détermina une conjonctivite violente et des plus douloureuses. Cette conjonctivite put toutefois être guérie en quelques jours avec de l'eau blanche. M. Petit ajoute que le Serpent cracheur, appelé au Sénégal *Vipère à collier blanc et noir*, est considéré comme très venimeux et fort redouté des indigènes et des Européens. E. O.

Recherches documentaires sur les pêches maritimes françaises. — Histoire de la pêche de la Sardine en Vendée et sur les côtes les plus voisines (1610-1880) [suite], par M. A. Odin, directeur du Laboratoire maritime des Sables-d'Olonne. (*Revue des sciences naturelles de l'Ouest*, 1895, t. V, n°s 1 à 4, p. 65 et 157 [avec fig.].)

Après avoir, dans la première partie de son travail, publiée en 1894, retracé l'histoire de la pêche de la Sardine en Vendée et sur les côtes voisines, l'auteur présente de très intéressantes considérations sur l'économie de cette pêche dans le cours de ces dernières années, et discute les opinions qui ont été émises pour expliquer la rareté de la Sardine sur certaines côtes de l'Ouest.
E. O.

La pêche et la pisciculture en Russie, par M. le professeur N. de Zograf, de Moscou. (Conférence faite à la Société centrale d'aquiculture le 25 juillet 1895; *Bull. de la Soc. centrale d'aquiculture et de pêche*, 1895, t. VII, n°s 9, 10 et 11, p. 149 à 168.)

M. de Zograf commence par donner une idée de la faune ichthyologique de la Russie qui lui paraît être dérivée de trois centres : la mer commune Aralo-Caspico-Pontique, qui existait durant les

périodes tertiaires et peut-être post-tertiaires plus ou moins rapprochées de notre époque; la mer qui s'étendait jadis depuis la mer de Kara jusqu'aux bords du golfe de Botnie et la mer Baltique proprement dite. Des trois provinces qui dépendent de ces trois centres, la première peut être considérée, au point de vue de la pêche en eau douce sur une grande échelle, comme le pays de production par excellence des Esturgeons, des Cyprinidés et de l'Alose; la seconde et la troisième, comme le domaine des Saumons, des Truites et des Corégones, la troisième étant caractérisée en outre par l'abondance des Anguilles et des Lamproies. Au point de vue de la pêche en eau de mer, les Morues et les Harengs caractérisent la deuxième province, tandis que la troisième se distingue en outre par l'abondance de la petite variété de *Clupea spratus* pêché dans les baies de Finlande et de Riga et vendu dans toute la Russie sous les noms de *Killo* à l'état salé et de *Sprats* à l'état fumé ou cuit à l'huile.

En outre, M. de Zograf signale dans les eaux de l'immense plaine de la Russie d'Europe les restes d'une population ichthyologique qui doit dater de la période où la Russie du Nord et de l'Ouest était couverte de glaciers, de grands lacs et de grands fleuves aux eaux froides et au cours rapide. Cette population dont les deux formes caractéristiques sont le *Coregonus albula* et l'*Osmerus epulanus* avec sa variété *spiriachus*, ne dépasse pas une ligne qui va de la rive orientale de la mer Blanche jusqu'aux environs de la bouche de l'Oka, dont elle suit le cours jusqu'à la hauteur de Smolensk, et qui va rejoindre la limite méridionale des anciens glaciers de la Prusse. Comme le fait observer M. de Zograf, la connaissance de cette ligne est très importante au point de vue de l'ichthyologie pratique, puisqu'elle marque la limite des cours d'eau qui peuvent être repeuplés avec des Poissons des genres *Coregonus*, *Trutta* et *Salmo*.

L'auteur montre ensuite quelle est la situation actuelle de l'industrie de la pêche dans les différentes provinces de l'empire russe et quelles ressources cette industrie procure à l'alimentation. Il rappelle enfin que dans ces dernières années l'étude des mœurs des Poissons et des conditions les plus favorables à leur reproduction a pris en Russie un très grand développement grâce à M. Metchersky, à M. Kaloujsky et à la section d'ichthyologie de la Société impériale russe d'acclimatation, dont S. A. I. le grand-duc Serge,

gouverneur de Moscou, et le Ministre de l'agriculture encouragent les efforts. E. O.

Un Poisson rare à Cherbourg : le Cernier, par M. H. Jouan. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1895, 4e série, t. IX, 1er et 2e fasc., p. 46 et suiv.)

Le 26 octobre 1893, on vit apparaître sur le marché de Cherbourg huit ou dix exemplaires du *Polyprion cernium* Cuv. et Val., qui avaient été pris à la ligne peu loin de la côte d'Angleterre. Depuis lors on n'a plus revu à Cherbourg un seul individu de cette espèce rare dont M. Jouan donne une description succincte. E. O.

Note sur la capture d'un Espadon épée (Xiphias gladius) *à l'embouchure de la Loire*, par M. le Dr Louis Bureau. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 53 et pl. II.)

Après avoir relaté les circonstances dans lesquelles un Espadon a été capturé le 25 mai 1894, à l'embouchure de la Loire, près de la sous-préfecture de Saint-Nazaire, et avoir donné une description, accompagnée d'une figure, de ce Poisson qui fait aujourd'hui partie des collections du Musée de Saint-Nazaire, M. le Dr L. Bureau publie une petite série de documents relatifs à la capture d'Espadons dans la Charente-Inférieure, la Vendée, la Loire-Inférieure, le Morbihan et le Finistère. E. O.

Une Carpe monstre, par M. Lavenier. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques d'Angers*, 1894, nouv. série, 24e année [publiée en 1895], p. 169.)

Le Musée d'histoire naturelle d'Angers a acquis une Carpe prise à la ligne, le 30 octobre 1893, dans le Maine et remarquable par ses dimensions exceptionnelles. Ce Poisson mesurait, en effet, 95 centimètres de long et 58 centimètres de circonférence et ne pesait pas moins de 14 kilogr. 300. C'était une femelle pleine

d'œufs. Le pêcheur qui l'a capturée, Édouard Rideau, avait déjà pris dans la Mayenne une Carpe de 11 kilogrammes et une autre de 9 kilogr. 500 dans la Loire. E. O.

Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — Crustacés isopodes terrestres, par M. A. Dollfus. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 3, p. 345 et suiv. [avec fig.].)

M. Dollfus donne la liste des Crustacés isopodes terrestres recueillis par M. E. Simon dans le cours de son voyage en Afrique australe. Cette liste comprend 15 espèces dont 6 sont décrites comme nouvelles sous les noms d'*Armadillo lilliputanus*, *A. oraniensis*, *A. griseoalbus*, *A. stricticauda*, *A. pretoriensis*, *A. cordatus* et *Metonoponorthus capensis*. En ajoutant à ces 15 espèces celles qui ont été obtenues par d'autres voyageurs et qui sont citées dans l'ouvrage de Budde-Lund, M. Dollfus arrive à un total de 23 espèces, dont 3 appartiennent également à la faune européenne. Cette faune de l'Afrique australe est remarquable par la présence des genres *Deto* et *Tylos* et par l'abondance des espèces du genre *Armadillo*, qui sont très localisées et généralement de petites dimensions. E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud dans le territoire de Diégo-Suarez (Madagascar nord) [avril-août 1893]. — Isopodes terrestres recueillis à Diégo-Suarez, à Tamatave et à la Réunion, par M. Adrien Dollfus. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 180 et suiv. [avec fig. dans le texte].)

Dans la collection d'Isopodes recueillie par M. Ch. Alluaud dans la région septentrionale de Madagascar, depuis le bord de la mer jusqu'à la montagne d'Ambre, et au lac Vernon, M. A. Dollfus a constaté la présence de 14 espèces, dont 10 étaient nouvelles. Celles-ci sont décrites par M. Dollfus sous les noms d'*Armadillo simplex*, *Mesarmadillo heterodoxus*, *Synarmadillo madagascariensis*, *Ambounia Suarezi* (type d'un genre nouveau), *Metoponorthus dimorphus*, *Philoscia Suarezi*, *Alloniscus elegans*, *A. tigris*, *A. guttatus* et *A. Alluaudi*. E. O.

Les Idoteidæ *des côtes de France* (suite), par M. Ad. Dollfus. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291 et 293, p. 38 et 53 [avec fig.].)

L'auteur publie la suite et la fin des tableaux dichotomiques où il a résumé les caractères distinctifs des diverses espèces d'*Idoteidæ* vivant sur nos côtes. E. O.

Contribution à la faune des Entomostracés, par M. Jules Richard. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25 année, n° 295 et 296, p. 103 [avec fig.].)

Cette partie du travail de M. J. Richard comprend le catalogue des Entomostracés des départements de la Haute-Vienne, de l'Indre, d'Indre-et-Loire, de Loir-et-Cher, de la Loire-Inférieure, des Pyrénées-Orientales, de Saône-et-Loire, de la Seine, de Seine-et-Oise, du Var et de la Vendée. Ce catalogue est suivi de quelques observations sur diverses espèces des genres *Dioptomus*, *Daphnia*, *Moina*, *Cyclopa*, *Alona*. E. O.

Note sur le Scorpion roussâtre, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. xliv.)

A propos d'une observation de M. Maurice Janet, publiée dans la *Revue scientifique* (n° du 27 avril 1895) et relative à un Scorpion roussâtre d'Algérie, qui a vécu en captivité pendant 368 jours sans rien manger, M. Galien Mingaud dit que, parmi les Scorpions roussâtres des environs de Nîmes qu'il a gardés en captivité, il n'en a observé qu'un seul qui ait pu soutenir un jeûne de 173 jours.

E. O.

Note sur des Scorpions, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. liii.)

Ayant mis ensemble deux Scorpions de même taille, mais d'espèces différentes (*Buthus europæus* et *Euscorpius flavicaudus*), dans

une boîte, où l'on pouvait très facilement les observer, M. Galien Mingaud vit que ces animaux se tenaient pendant le jour chacun à une extrémité de leur prison, et que, s'ils étaient rapprochés fortuitement, ils se piquaient de leurs aiguillons, mais sans chercher ensuite à se poursuivre. Quoique le Scorpion roussâtre fût le premier à piquer, il finit par succomber et fut à demi dévoré par son compagnon, en apparence, moins robuste. E. O.

---

*Observations sur la résistance vitale de l'*Argas reflexus *Latr.*, par M. le Dr Louis Planchon, agrégé à l'École supérieure de pharmacie de Montpellier. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 26e année, n° 302, p. 29.)

L'*Argas reflexus* Latr., qui a été décrit sous plusieurs noms différents, vit en parasite sur les jeunes Pigeons qu'il fait parfois périr par la multiplicité de ses piqûres. Quand il s'est une fois établi dans un colombier, on a toutes les peines du monde à le faire disparaître. M. le Dr Louis Planchon donne la preuve de ce fait en publiant quelques renseignements qui ont été fournis à son père et à lui-même, par M. le Dr Kawalerski, de Lodève, grand amateur de Pigeons. Vers 1878 ou 1879, le pigeonnier fut, on ne sait trop comment, envahi par les Argas qui se multiplièrent rapidement et occasionnèrent la mort des jeunes Pigeons. Les tentatives de destruction mécanique ne donnèrent aucun résultat appréciable, et des essais en vase clos, faits avec des substances toxiques variées, montrèrent que les Argas étaient doués d'une résistance extraordinaire. Le badigeonnage du corps de l'Acarien avec du pétrole, de l'essence de térébenthine, réussit, mais évidemment on ne peut tirer parti d'un tel procédé. Les émanations toxiques n'eurent aucun effet; enfin M. Kawalerski essaya, sans succès, de faire périr les Argas par la famine en enlevant les Pigeons du colombier. Un an et demi à deux ans après, on trouva des Argas encore gonflés de sang. En 1892, M. le Dr Planchon a reçu une dizaine d'exemplaires d'Argas provenant d'un colombier voisin de celui de M. Kawalerski et abandonné depuis plusieurs années, et, dans la même année, M. Kawalerski a tué chez lui un parasite de cette espèce qui, à son compte, n'avait pas mangé depuis plusieurs années.

Brehm et M. le Dr R. Blanchard citent quelques cas où des Argas sont devenus parasites de l'Homme; mais M. le Dr Planchon dit que le fait doit se produire très rarement, car il n'a jamais vu les Argas, à jeun depuis plusieurs années, qu'il plaçait sur sa main, chercher à attaquer l'épiderme. E. O.

Diagnose d'une espèce nouvelle de Sarcoptide pilicole (Listrophorinæ), par MM. Trouessart et G. Canestrini. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 3; séance du 13 février 1895, p. xxxviii.)

Cette espèce, trouvée dans les poils de l'*Arvicola Guentheri*, de Thessalie, est appelée *Myocoptes brevipes*. MM. Trouessart et Canestrini réunissent au genre *Myocoptes*, le genre *Criniscansor* (Poppe) dont l'unique espèce devient *Myocoptes Criceti*. Ils désignent sous le nom de *Myocoptes glirinus* une autre espèce qui vit sur le Loir (*Myonus glis*) et qui a été figurée par Berlese sous le nom de *Myocoptes musculinus*. E. O.

Diagnose d'un genre nouveau et de deux espèces nouvelles de Sarcoptiles pilicoles (*sous-famille des* Chirodiscinæ), par M. le Dr E. Trouessart. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1854, n° 3, p. xxxviii; séance du 13 février 1895.)

Sous le nom de *Labidocarpus*, M. le Dr Trouessart désigne un nouveau genre de Sarcoptides pilicoles dont il donne la diagnose et dans lequel il range deux espèces nouvelles, dont il donne également la description et qu'il a découvertes sur le *Rhinolophus ferrum equinum* de notre pays. Ces espèces sont appelées *Labidocarpus Rollinati* et *L. megalonyx*. E. O.

Relations entre les moyens de défense et les couleurs chez les Insectes, par M. L. Cuénot. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 207, p. 236 [avec fig.].)

M. Cuénot s'occupe, dans cet article, des espèces d'Insectes qui présentent des couleurs vives tranchant sur celles du milieu

dans lequel elles se trouvent d'ordinaire. Il montre que ces Insectes sont, pour la plupart, doués de moyens de défense, tels qu'une odeur repoussante, un goût nauséabond, des poils irritants, un aiguillon venimeux, tandis que les Insectes qui offrent une grande analogie de couleur (homochromie) avec les objets inertes, n'ont, en général, pas d'autre moyen de protection. E. O.

Note sur quelques espèces nouvelles ou intéressantes de Coléoptères appartenant au Muséum de Paris, par M. J. Bourgeois. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. cxxxviii; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les espèces mentionnées dans cette Note sont : *Cerrhiorhipis piceiventris* Fairm., *Stenocladius Davidis* Fairm., *Sinaucaulus rubrovelutinus* Fairm., *Vesta saturnalis* Gorh., *Pyrocœlia amplissima* Ern. Oliv. et *P. sternalis*. Cette dernière espèce, originaire du Tonkin, est décrite comme nouvelle. M. Bourgeois assimile son genre *Hydaspes* au genre *Stenocladius*, et désigne en conséquence son *Hydaspes Fairmairei* sous le nom de *Stenocladius Fairmairei*. E. O.

Notes coléoptérologiques, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. ccvii; séance du 24 avril 1895.)

Ces Notes sont relatives : 1° à l'*Opilo germanus* Chevr., que M. Abeille de Perrin considère comme une espèce tranchée et non comme une variété d'*O. domesticus;* 2° à la *Necrobia pilifera* Reitt., qui lui paraît être une des nombreuses formes de la *N. rufipes;* 3° à la *Necrobia Konowi* Hoffm., qu'il regarde comme une espèce douteuse; 4° aux *Homaloplia rubicola* Fabr. et *alternata* Küst., dont un tableau dichotomique indique les caractères différentiels; 5° à l'*Aphodius prodomus* Brahm et à l'*A. tingens* Reitt.; 6° à l'*Esarcus Abeillei* Ancey, qui a été reconnu par M. E. Reitter comme identique à l'*E. cribratus* Reitt. E. O.

Sur la faune coléoptérologique des cavernes de la Bosnie-Herzégovine, par M. V. Apfelbeck. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cxcvi; séance du 10 avril 1895.)

D'après M. Apfelbeck, la faune des Coléoptères de la Bosnie-Herzégovine se répartit en trois zones : 1° une zone septentrionale, formée par des montagnes boisées de hauteur moyenne, offrant les mêmes caractères que celles du nord de la Croatie et du sud de la Styrie; 2° une zone centrale, comprenant les régions méridionales de la Bosnie et composées de hautes montagnes, couvertes de magnifiques forêts vierges; 3° une zone méridionale comprenant l'Herzégovine ainsi que le sud-ouest de la Bosnie et offrant les caractères du Karst de Dalmatie. La faune souterraine se partage de la même façon. Ainsi, dans les cavernes de la première zone, M. Apfelbeck a recueilli diverses espèces qui hantent les cavernes de la Croatie, telles que l'*Antiphodrus cavicola*, Schaum., le *Propus sericeus* Schmidt, la *Choleva cisteloides* Foehl et le *Quedius mesomelinus*, et s'il n'a pas rencontré jusqu'ici les Anophthalmes de la Croatie, il pense que des recherches ultérieures feront découvrir ces Insectes. La population de la zone centrale offre un caractère tout particulier. M. Apfelbeck y a trouvé, à des altitudes de 800 à 1,500 mètres au-dessus de l'Adriatique, diverses espèces d'Anophthalmes, l'*Antisphodrus bosnicus* Reitt., l'*Homalota spelæa* (surtout dans les cavernes où niche le Pigeon rupicole) et quelques formes nouvelles appartenant à de nouveaux genres qu'il désigne sous les noms de *Protobracharthron*, d'*Apholeuonus* et d'*Antroherpon* (*Protobracharthron Reitteri*, *Apholeuonus nudus*, *Antroherpon cylindricolle*, *A. Hœrmanni*, *A. pygmæum*, *A. Ganglbaueri*. Enfin, dans la troisième zone, qui possède déjà de nombreuses formes méditerranéennes, M. Apfelbeck a trouvé des Coléoptères dans toutes les cavernes qui ne constituent pas des réservoirs souterrains, remplis au moment de la fonte des neiges. Parmi ces espèces, il signale une forme nouvelle, *Tapinopterus* (*Pterostichus*) *setipennis*, trouvée dans une caverne près de Mosko-Bilek. E. O.

Descriptions de deux nouvelles espèces de Coléoptères, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2, p. xxiii; séance du 23 janvier 1895.)

Les deux espèces nouvelles, dont M. E. Abeille de Perrin donne

la description, ont été trouvées à Akbès (Haute-Syrie) par M. Delagrange; elles sont désignées sous les noms de *Trachys cavata* et de *Lytta senilis*. E. O.

Coléoptères nouveaux d'Akbès, des dernières chasses de M. Charles Delagrange, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 5 et 6, p. cix; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Sept espèces nouvelles sont décrites par M. Fairmaire sous les noms : d'*Ipelates ruficollis*, *Onthophagus fissinasus*, *Capnodis anomala*, *Malacogaster akbesiana*, *Lampyris angustula*, *Ctenopius intermedius* et *Ct. nigrifrons*. E. O.

Description d'un genre et de trois espèces de Coléoptères nouveaux, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 8, p. ccv; séance du 24 avril 1895.)

Les trois espèces décrites dans cette Note sont : *Geotrupes* (*Ceratotrupes*) *orichalceus*, du Sikkim; *Parandra comoriana*, des Comores et *Cinnabarium seminigrum* de la Haute-Birmanie. Cette dernière constitue le type d'un genre nouveau appartenant, probablement, d'après M. Fairmaire, à la famille des Dascyllides. E. O.

Description de trois espèces nouvelles de Coléoptères des Indes, par M. E. Allard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cciii; séance du 24 avril 1895.)

Ces espèces sont décrites sous le nom de : *Sphenariopsis Adeodati*, de *Phlœobius albimaculatus* et d'*Aræocerus centrimaculatus*. La première vient de Madura, la seconde de Therrawaddy et la troisième de Belgaum (Inde anglaise). E. O.

Contributions à la faune entomologique de la région malgache, par M. Ch. Alluaud. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. cxxlix; séance du 27 mars 1895.)

M. Ch. Alluaud signale d'abord un certain nombre de noms de

genres de Coléoptères de la faune malgache, qui font double emploi avec des noms employés pour désigner d'autres Arthropodes. Il fait ensuite la revision des *Eudema* de Madagascar et décrit, dans ce genre de *Carabidæ*, deux espèces nouvelles qu'il appelle *Eudema pungens* et *E. volana*. E. O.

Un Coléoptère nouveau de Madagascar, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxi; séance du 27 mars 1895.)

Cette espèce nouvelle de Coléoptère, originaire d'Antsianaka (Madagascar), est désignée sous le nom de *Carpes lugubris*.

E. O.

Diagnoses de quelques Coléoptères de Madagascar et des îles Séchelles et Notes synonymiques, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 12 et 13, p. cclxxviii et suiv.; séance du 26 juin 1895.)

Après avoir donné les diagnoses de dix espèces nouvelles, qu'il nomme *Calleida Coquereli*, *C. nossibiana*, *Perissosoma tenuitorse*, *Camariodes purpurascens*, *Stenogena xanthopus*, *S. apicata*, *S. gentilis*, *S. terminalis*, *Apiocephalus decemmaculatus* et *Xenotropis rugicollis*, la dernière constituant le type d'un nouveau genre, voisin des *Diastatropis*, M. L. Fairmaire rectifie les noms de quelques-uns des Coléoptères du Togo qui ont été décrits récemment par M. G. Kraatz (*Deutsch. ent. Zeit.*, 1895, p. 148) et supprime une ou deux espèces. E. O.

Quelques synonymies concernant les Cicindélides, par M. E. Fleutiaux. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. ccIV.)

Description de deux espèces nouvelles de Cicindelidæ, par M. E. Fleutiaux. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. ccxlv; séance du 22 mai 1895.)

L'une de ces espèces, originaire d'Esperance-Bay (Australie oc-

cidentale), est désignée sous le nom de *Tetracha Blackburni;* elle appartient à la section des *Tetracha* à élytres unicolores et se distingue immédiatement par sa belle couleur bleue; l'autre espèce, originaire de l'Inde, est appelée *Cicindela unica;* elle se place à côté de *C. Gœbeli* W. Horn. E. O.

Deux espèces nouvelles de Lucioles, par M. Ernest Olivier. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. cxlviii; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Luciola Bourgeoisi et *L. Davidis* sont les deux noms imposés par M. Olivier à ces deux espèces, dont la première a été trouvée dans les montagnes de La-Khone par M. le Dr Harmand, tandis que la seconde a été découverte dans le Kiang-Si (Chine) par M. l'abbé A. David. E. O.

Rectification sur Luciola Bourgeoisi *E. Ol.*, par M. P. Lesne. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 10, p. ccxl; séance du 8 mai 1895.)

M. Lesne fait remarquer que les types de la *Luciola Bourgeoisi* qui font partie des collections du Muséum ne proviennent pas de Chine, mais de l'Indo-Chine. Ils ont été capturés par M. le Dr Harmand sur les monts de Lakhon, dans la région du moyen Mékong. E. O.

Moeurs et métamorphoses du Malachius parilis *Erichson*, *Coléoptère du groupe des Malacodermes*, par M. le capitaine Xambeu. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 189, p. 19.)

M. Xambeu décrit la larve et la nymphe de cette espèce dont l'adulte n'est pas rare en juin et juillet dans les vignes des environs de Ria et se tient plutôt sur les bois attaqués par des larves que sur les fleurs. On le trouve quelquefois aussi sur les Graminées. La larve et l'adulte sont carnassiers. E. O.

Mission scientifique de M. Alluaud dans le territoire de Diégo-Suarez (Madagascar nord) [avril-août 1893]. — Histeridæ, par M. Joh. Schmidt. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. cxxxi; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. J. Schmidt mentionne dans cette Note onze espèces d'*Histeridæ*, dont cinq sont décrites comme nouvelles sous le nom de *Platysoma pulvinatum*, *Aplobetes frater*, *A. planipygus*, *Acritus madagascariensis* et *A. Alluaudi*. E. O.

Buprestides paléarctiques réputés nouveaux, par M. Elzéar Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. cxvi; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les espèces et variétés nouvelles de Buprestides décrites dans cette Note sont : *Melanophila chalcea* et *Anthaxia hungarica* var. *juvenilis*, d'Akbès, du Liban et de l'Anti-Liban (Syrie); *Anthaxia berytensis*, de Beyrouth (Syrie); *A. semiusta*, de Lenkoran; *A. sternalis*, d'Akbès; *Acmæodera strumosa*, de Chypre et de Tibériade; *A. stricta*, d'Akbès; *A. seminata*, de Smyrne; *A. straminea*, de Djibouti; *A. virgo*, de Constantine; *Agrilus egenus* et *A. sulcifer*, d'Akbès; *A. pulvereus*, de Tavira (Portugal); *A. Vaucheri*, de Tanger; *A. ascendens*, du Bloundan, l'un des sommets les plus élevés de l'Anti-Liban; *A. loticeps* et *A. verticalis*, d'Akbès. E. O.

Description d'un Buprestide nouveau d'Algérie, par M. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. x; séance du 9 janvier 1895.)

Cette espèce, découverte à Biskra par M. Charles Brisout de Barneville, sur le tronc d'un *Tamarix* vivant, est décrite sous le nom de *Chrysobothrix Astarte*. E. O.

Description de quelques Buprestides nouveaux, par M. André Théry. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. CLVII; séance du 13 mars 1895.)

Les espèces et variétés décrites dans cette Note sont : *Julodis Fairmairei*, de Syrie et de Perse; *Sphenoptera Cornui*, de la région de Tuggurt; *Acmæodera Warentzoffi*, d'Askhabad (Transcaspie); *Acmæodera barbara* var. *Parandeli*, de Collo (Algérie). E. O.

Description de quelques Buprestides nouveaux de Ho-Chan (Chine), par M. A. Théry. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 6 et 7, p. CXI; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Dans un lot de Coléoptères qu'il a reçu du R. P. de Joannis et qui provient de Ho-Chan, localité voisine de Shang-Haï (Chine), M. Théry a trouvé cinq espèces de Buprestides dont quatre étaient nouvelles, la cinquième étant le *Ptosima chinensis* Mars. Les quatre espèces nouvelles sont décrites par M. Théry sous les noms de *Corœbus Joannisi*, *C. Cloueti*, *C. Bedeli* et *C. Dollei*.

M. Théry fait connaître également une espèce nouvelle de *Julodis*, *J. Picardi*, dont il possède deux exemplaires recueillis à Acrour (colonie Erythrée) par M. l'abbé Picard. E. O.

Diagnose de deux Anthicides nouveaux, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 3, p. XXXVI; séance du 13 février 1895.)

Ces deux Anthicides, désignés sous les noms d'*Anthicus egregius* et d'*Ochthenomus malayanus*, proviennent de Sumbava (îles de la Sonde). Le genre *Ochthenomus* n'avait pas encore été signalé dans la région malaise. E. O.

Observations au sujet de l'Anthicus Wollastoni, par M. G.-C. Champion. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. VI; séance du 9 janvier 1895.)

M. Champion fait observer que l'*Anthicus Wollastoni* Waterh.

appartient au groupe de *Scydmænidæ* et que, par suite, il n'y a pas lieu de remplacer, comme le proposait M. Pic, pour cause de double emploi, le nom spécifique de cette espèce par celui de *Waterhousei*. E. O.

Note sur quelques Danacæa *et description d'une espèce nouvelle d'*Anthicus, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clv; séance du 13 mars 1895.)

Contrairement à l'opinion exprimée par M. Pic (*L'Échange*, n° 119, nov. 1894, p. 134), M. Chobaut est convaincu que *Danacæa pallidipalpis* Ab. n'est nullement une simple variété de *D. pallipes* Pany., que *D. opacula* Ab. est également distinct, spécifiquement, de *D. tomentosa* Muls. et que la forme décrite par M. Pic comme une variété de *D. nana* constitue une espèce bien caractérisée. Cette espèce toutefois ne peut conserver le nom d'*apicalis* proposé par M. Pic et déjà appliqué antérieurement à une espèce de Sibérie. M. Chobaut propose donc de l'appeler *Danacæa Abeillei*. En revanche, il considère *D. Reyi* Tourn. comme synonyme de *D. ambigua* Muls.

Sous le nom d'*Anthicus Vaucheri* M. Chobaut désigne une espèce nouvelle dont il donne la description et dont les types ont été pris à Tanger par M. H. Vaucher, en 1894. E. O.

Synonymie de deux genres de Curculionides méditerranéens, par M. L. Bedel. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. xxii; séance du 23 janvier 1895.)

M. Bedel fait remarquer que le genre *Rhinospathus*, créé par M. J. Desbrochers des Loges dans le journal *le Frelon* (1895, n° 4), doit disparaître, le type de ce genre *Rhinospathus Chobauti*, de Biskra, étant identique à l'*Ita crassirostris* Tourn. qui se rencontre non seulement dans le Nord de l'Afrique, mais en Espagne et en Sicile. E. O.

Description d'un Curculionide nouveau, par M. A. Argod-Valladon. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2, p. xxviii; séance du 23 janvier 1895.)

Le Curculionide décrit dans cette Note a été trouvé aux environs de Tokat (Asie Mineure). Il est désigné sous le nom de *Cyphus sulcifrons*. E. O.

Observations sur trois Curculionides de l'Ancien Monde, par M. Henri Tournier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clix; séance du 13 mars 1895.)

D'après M. Tournier, le *Tychius medius* décrit par M. J. Desbrochers des Loges dans *le Frelon* (1894-1895, n° 4, p. 62) est identique au *T. aureomicans* Tourn. (*Ann. Soc. ent. Fr.*, 1873, p. 465), espèce qui se trouve non seulement à Biskra, mais à Boghari, à Bône, en Mésopotamie, en Espagne, etc., et qui présente certaines variétés de coloration; le *Tychius trimacula* Rosenh. n'est pas une variété de *T. bellus*, comme le pense M. Desbrochers des Loges (*le Frelon*, 1894-1895, n° 5, p. 78), mais un *Pachytychius* voisin de *P. Kirschi* Tourn.; enfin le *Polydrosus grandiceps* Desbr. (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1894, n° 18, p. cclxviii) est un *Scythropus* et doit prendre le nom de *Sc. Henoni* Tourn. E. O.

Moeurs et métamorphoses de l'Apion æneum, par M. le capitaine Xambeu. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 208, p. 250.)

L'*Apion æneum* se trouve aux environs de Ria (Pyrénées-Orientales) au printemps et surtout en automne, sous les Mauves. C'est sous ces plantes qu'a lieu l'accouplement et que la femelle dépose ses œufs, sous la couche corticale. Les larves vivent dans l'intérieur des tiges et des rameaux et déterminent le dépérissement de la plante; elles s'y transforment en nymphes dans des loges ovalaires et, au bout de trois semaines, l'insecte parfait sort de sa prison. M. Xambeu donne une description détaillée des premiers états du Curculionide. E. O.

Rectification, par M. J. Desbrochers des Loges. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2, p. xxii; séance du 23 janvier 1895.)

M. Desbrochers des Loges rapporte maintenant au genre *Scythropus* l'espèce de Curculionide qu'il a décrite sous le nom de *Polydrosus grandiceps* (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 999).

A ce propos M. Léveillé ajoute que M. Hénon a seul réussi jusqu'ici à capturer le *Scythropus grandiceps*, à Aïn-Sefra. E. O.

Un nouveau Curculionide du Sénégal, par M. J. Desbrochers des Loges. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. clxxvi; séance du 27 mars 1895.)

Sous le nom de *Balaninus kolæ* se trouve décrite dans cette Note une espèce nouvelle de Curculionide trouvée par M. J. Pérez, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux, dans des noix de Kola venant du Sénégal. E. O.

Note sur un Curculionide (Balaninus kolæ *Desbr.*) *trouvé dans des fruits de Kola*, par M. J. Pérez. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. clxxvi; séance du 27 mars 1895.)

Sur un grand nombre de fruits de Kola qui furent examinés par M. Pérez, deux seulement renfermaient l'espèce de Charançon dont M. Desbrochers des Loges a donné la diagnose (voir ci-dessus). Les Curculionides étaient logés vers la partie centrale du fruit. Les cavités où ils s'étaient métamorphosés n'étaient, en général, séparées de la surface intérieure plane de l'amande que par une mince cloison. En enlevant les déjections des larves qui obstruaient les galeries, M. Pérez a pu se rendre compte de la forme et du parcours de celles-ci et reconnaître qu'elles remontaient en serpentant vers la surface extérieure du fruit où se trouvait une ponctuation représentant le trou que la mère avait creusé avec son rostre pour introduire son œuf, à la façon des Curculionides européens. On distinguait sur la surface convexe de la noix un nombre de perforations notablement supérieur à celui des galeries, d'où l'on pouvait con-

clure que beaucoup d'œufs avaient avorté. Enfin, d'après la situation des cellules renfermant les Charançons, M. Pérez suppose que l'éclosion n'a lieu qu'après la séparation des quatre amandes qui constituent la noix de Kola. E. O.

Un nouveau Bruchide de Madagascar, par M. E. Allard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. cliv; séance du 13 mars 1895.)

Cette espèce, prise à Diégo-Suarez par M. C. Alluaud, est désignée sous le nom de *Caryoborus Alluaudi*. E. O.

Note sur la capture d'un Paussus æthiops *à l'Enfida, près Tunis*, par M. J. Bourgeois. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2, p. xxii; séance du 23 janvier 1895.)

Ce *Paussus* a été capturé par M. le capitaine Flick, attaché au service géographique de l'armée. L'espèce n'avait été rencontrée jusqu'ici que dans le Sud de l'Algérie. E. O.

Note sur trois Coléoptères de la famille des Bostrychides (Xylopertha dominicana *Fabr.*, X. religiosa *Boisd.*, Bostrychus Künckeli *n. sp.*), par M. P. Lesne. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxvii; séance du 27 mars 1895.)

M. Lesne indique les caractères distinctifs de la *Xylopertha dominicana* Fabr. et de la *X. religiosa* Boisd., espèces qui ont été fréquemment confondues, et dont la première est très répandue dans la presqu'île indo-chinoise et se trouve aussi aux Philippines, à Madagascar et dans les îles voisines, tandis que la seconde habite exclusivement certaines îles de l'océan Pacifique, depuis les Moluques jusqu'aux îles de la Société. Sous le nom de *Bostrychus Künckeli*, il propose de désigner une espèce nouvelle dont il donne la description et qui paraît spéciale à l'île de Madagascar.

E. O.

Descriptions de genres nouveaux et d'espèces nouvelles de Coléoptères de la famille des Bostrychides, par M. P. Lesne. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 169.)

Les espèces décrites par M. Lesne dans ce Mémoire sont : *Stenomera assyria*, de Mésopotamie; *Heteropsoa australis* (type d'un genre nouveau voisin du *Stenomera*), de la colonie du Cap; *Heterarthron parvidens*, de la province de Bahia (Brésil); *Dinoderus sperulifer* et *D. japonicus*, du Japon; *D. pilifrons*, de l'Hindoustan; *D. perpunctatus*, espèce largement répandue dans les régions chaudes du globe; *Bostrychus elongatus*, du Tonkin; *B. granulifrons*, du Brésil; *B. Fairmairei*, du Chili septentrional; *B. penicillatus*, du Mexique; *B. iniquus*, du Haut-Ogoôué; *B. fasciatus*, du Brésil; *B. Bedeli*, de Colombie; *B. caudatus*, du Sénégal, de la Guinée et du Gabon; *B. spectabilis*, de Californie; *B. uncipennis*, de l'Indo-Chine, de l'Hindoustan, de l'Insulinde, des îles Andaman, des Mariannes et de Madagascar; *B. hamatipennis*, de l'Hindoustan, de l'Indo-Chine, de la Chine, de Palawan (Philippines) et de Madagascar; *B. parallelus*, de l'Hindoustan, de l'Indo-Chine, de Sumatra, de Formose et des Philippines; *B. bengalensis*, du Bengale; *B. luminifer*, du Brésil et de la République Argentine; *B. cœnophradoides*, de l'Inde, de l'Indo-Chine et de Sumatra; *B. vestitus*, de la République Argentine; *Sinoxylon capillatum*, de Kashmir; *S. japonicum*, du Japon; *S. villosum*, du sud-est de l'Afrique; *S. transvaalina*, du Transvaal; *S. sudanicum*, du Soudan; *S. succisum*, du Sénégal; *S. Marseuli*, de Macassar (Célèbes); *S. Brazzai*, de Franceville (Congo); *Xylopertha simplicipennis*, du Tonkin; *X. plurispinis*, de Zanguebar et du Transvaal, et *Apata laticornis*, d'Obock et d'Abyssinie. Outre le genre *Heteropsoa*, M. Lesne caractérise le genre *Phonopate* ayant pour type l'*Apate frontalis* Fabr. E. O.

Rectification au sujet du Clytus ægyptiacus *var.* Magdalenæ, par M. A. Théry. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. vi; séance du 9 janvier 1895.)

Cette variété ne se rapporte pas au *Clytus ægyptiacus*, mais bien au *C. nigripes* Brullé. E. O.

Une éclosion de Libellules, par M. R. Martin.
(*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 25e année, n° 297, p. 141.)

Du 30 avril au 15 mai, M. R. Martin a pu observer chaque matin, sur les bords de la Creuse, l'éclosion de nombreuses Libellules appartenant à l'espèce dite *Gomphus vulgatissimus*. Il a pu en suivre toutes les phases qui se sont succédé depuis 9 heures 30 jusqu'à midi 30, et constater que les avortements étaient extrêmement rares et qu'un seul insecte était attaqué par les Fourmis. Aucun autre animal n'avait profité du moment où la capture de la proie était si facile, et les Hirondelles qui rasaient les prés, auprès des Libellules à peine écloses, de même qu'une Couleuvre vipérine repliée à une faible distance, ne faisaient aucune attention à des Insectes dont, en d'autres circonstances, ils se montrent très friands.

M. R. Martin a observé également à la même époque la transformation, sur le bord des étangs, des *Libellula quadrimaculata*, *Brachytron pratense*, *Erythromma najas*, *Agrion elegans*, *A. cyathigerum*, *A. pulchellum*, *Anax formosus* et *Cordulia ænea*. E. O.

Matériaux pour servir à la faune des Névroptères de la Loire-Inférieure. — Odonates ou Libellulidées, par MM. H. et Th. Piel de Churcheville. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 45.)

Aucun ouvrage spécial n'ayant encore été publié sur les Névroptères de la Loire-Inférieure, MM. de Churcheville ont pensé qu'il serait utile de donner la liste de tous les Odonates signalés jusqu'à ce jour dans ce département. Cette liste ne comprend que 48 espèces, mais elle n'a pas la prétention d'être complète, et MM. de Churcheville sont portés à croire que de nouvelles recherches sur les bords des marais de la basse Loire, de la Seine, de l'Erdre, de Grand-Lieu permettront de l'augmenter dans de notables proportions. E. O.

Sur la faune des Odonates de la Loire-Inférieure, par M. René Martin. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 3, p. 151.)

A propos de la publication récente, par MM. Piel de Churcheville (voir ci-dessus) de la liste des Odonates de la Loire-Inférieure, M. René Martin présente quelques observations sur la distribution des Odonates en France. Il montre que les 66 espèces de ce groupe, qui appartiennent complètement à notre faune, habitent, à peu d'exceptions près, tantôt en grand nombre, tantôt en petit nombre, la plupart de nos départements. Sur ces 66 espèces, 51 peuvent être considérées comme sédentaires d'un bout de la France à l'autre. Les 15 autres espèces peuvent se répartir en quatre groupes : le premier comprend seulement l'*Æschna grandis* et les *Leucorhinia pectoralis* et *caudalis* qui se rencontrent partout sauf dans les départements du midi; le second groupe renferme le *Cordulegaster bidentatus*, espèce spéciale aux montagnes; le troisième groupe contient trois espèces absolument méridionales, *Calopteryx hæmorrhoidalis*, *Lestes macrostigma* et *Agrion carulescens;* le quatrième, huit espèces communes aux départements du midi, de l'ouest et du centre : *Sympetrium depressiusculum*, *Macromia splendens*, *Onychogomphus uncatus*, *Gomphus Graslini*, *Æschna affinis*, *Fonscolombia Irene*, *Platycnemis latipes* et *P. acutipennis*. Trois espèces de ce dernier groupe figurent déjà dans la liste de MM. Piel de Churcheville, et M. Martin est porté à croire que trois autres encore seront rencontrées dans la Loire-Inférieure qui possède déjà 43 espèces en commun avec les départements de Maine-et-Loire, de l'Indre et de la Charente. Les 49 espèces de la Loire-Inférieure se retrouvent toutes dans l'Indre et, à une seule exception près, dans la Vienne et dans la plupart des départements du midi. E. O.

Les espèces françaises de la famille des Leptocérines, par M. R. Martin. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 295, 296, 297, p. 109 et 134 [avec fig.].)

Après avoir rappelé les caractères principaux des Trichoptères, qui appartiennent à la famille des Leptocérines, et avoir donné un tableau dichotomique permettant d'arriver facilement à la déter-

mination des genres, d'après la nervation des ailes supérieures, M. R. Martin passe en revue les espèces françaises qui se rapportent à ces différents genres, en indiquant l'habitat de chacune d'elle.

E. O.

Libellules et Fourmis, par M. Ph. Zurcher.
(*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291, p. 46.)

M. Zurcher a vu de grandes Libellules, volant au-dessus d'une fourmilière, capturer les Fourmis ailées qui s'en échappaient et les dévorer à demi, en laissant retomber sur le sol la partie antérieure de l'animal qui continuait à vivre et se traînait péniblement.

E. O.

---

*Description zoologique de l'*Euthyplocia Sikorai, *nouvelle espèce d'Ephéméridé de Madagascar*, par M. A. Vayssière, professeur adjoint à la Faculté des sciences de Marseille. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 297 et pl. V.)

En 1871, M. A. Eaton créa le genre *Euthyplocia* pour deux espèces d'Éphémères, de dimensions bien plus fortes que celles que l'on connaissait jusqu'alors et provenant des régions tropicales de l'Amérique. C'est à ce genre que M. Vayssière rapporte une espèce dont il a reçu plusieurs individus de M. Sikora, naturaliste à Madagascar, et qu'il a désignée sous le nom d'*Euthyplocia Sikorai* dans une Note présentée en 1891 au Congrès scientifique de Marseille (voir *Revue des trav. scient.*, t. XIII, p. 787). Dans cette espèce malgache, les larves nymphales atteignent parfois une longueur totale de 115 millimètres (soies comprises) et les individus adultes mesurent de 70 à 110 millimètres, dépassant de beaucoup les *Enthyplocia* américaines et laissant bien loin derrière eux les autres Ephéméridés.

M. Vayssière décrit l'état larvaire et l'état parfait de l'*Euthyplocia Sikorai*, dont il résume ensuite les caractères dans une courte diagnose.

E. O.

Un procédé pour capturer les Cigales, par M. F. Lataste. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. clxxii; séance du 27 mars 1895.)

M. Lataste signale un procédé qui est fréquemment employé par les enfants, au Chili, pour capturer les Cigales et dont il a lui-même reconnu l'efficacité. Ce procédé consiste à se placer au pied de l'arbre où chante l'Insecte et à battre des mains sur un rythme un peu accéléré. Les Cigales ne tardent pas à venir se poser sur le chasseur. E. O.

Un procédé pour capturer les Cigales, par M. F. Lataste. (*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 24e année, n° 298, p. 157.)

M. Lataste a pu reprendre et compléter à Penaflor, dans la seconde quinzaine de février, ses observations sur la Cigale, et reconnaître que les mâles sont attirés surtout par le bruit produit, soit par le battement des mains du chasseur, soit par le chant d'un autre individu de leur espèce, et ne sont pas guidés d'abord par la vue. Celle-ci n'intervient, dit-il, qu'après coup, et seulement pour préciser les indications fournies par l'ouïe. E. O.

Un procédé pour la capture des Pyrophores, par M. E. Simon. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxxiii; séance du 27 mars 1895.)

A propos de la Note de M. Lataste, M. Simon rapporte qu'il a vu capturer au Vénézuela, par le même procédé, des Pyrophores, gros Elatérides lumineux qui ne produisent cependant aucune stridulation. E. O.

La Cochenille des Vignes du Chili (Margarodes vitium *Giard*). — *Communication préliminaire*, par M. Valéry Mayet. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. cxxxvi; séance du 27 février 1895.)

M. Valéry Mayet expose le résultat des observations qu'il a faites,

dès 1889, sur le développement, les métamorphoses et les mœurs de la Cochenille chilienne. Il décrit les *perles de terre* qui représentent l'état de nymphe enkystée du *Margarodes vitium* et rappelle que cet état peut se prolonger durant plusieurs années. Durant toute cette période, l'Insecte ne prend aucune nourriture. Toutefois, si pendant tout le printemps on a tenu les kystes dans la terre humide, et si pendant l'été on les soumet à une température de 30 à 35 degrés, on obtient l'éclosion. L'Insecte qui éclot est toujours une femelle. Le mâle est inconnu jusqu'ici. M. Lataste n'a jamais pu l'observer au Chili où il a obtenu des pontes fécondes, par parthénogenèse. Les œufs sont déposés sur le sol au milieu de filaments cireux, sécrétés par la partie postérieure du corps de la mère. La jeune larve suce les racines, non seulement de la Vigne, mais de beaucoup d'autres végétaux. L'époque de leur transformation en nymphe n'a pu être encore fixée.

M. Valéry Mayet a mis sous les yeux de ses collègues des femelles et des kystes de *Margarodes vitium*. E. O.

La miellée des Coccidées, par M. F. Lataste.
(*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 24e année, n° 297, p. 140.)

M. F. Lataste a pu confirmer récemment les observations du Dr Bougon relativement à la production de la miellée. Il a vu des Coccidées qu'il conservait en bocal, sur des inflorescences de lierre, projeter sur les parois du vase un liquide sucré qui jaillissait par un orifice situé à la partie inférieure et antérieure de l'abdomen et paraissant être l'anus. Il suppose que l'Insecte, en se débarrassant de ce liquide sucré, augmente la densité de ses liquides intérieurs de manière à favoriser l'absorption, par ses suçoirs, des liquides du végétal sur lequel il est fixé. E. O.

Quelques mots sur la ptérologie des Mellifères, par M. l'abbé J. Dominique. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 3, p. 137.)

M. l'abbé J. Dominique expose dans cette Note les notions qu'il

est indispensable de posséder pour classer les Mellifères, d'après la nervation des ailes et surtout des ailes antérieures. E. O.

Notes hyménoptérologiques, par M. J. Pérez. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxii; séance du 27 mars 1895.)

M. Pérez est d'accord avec M. Kohl pour penser que le genre *Coloptera* ne doit pas être maintenu, mais contrairement à l'opinion exprimée par ce naturaliste, il déclare que l'espèce type de ce genre, *C. barbara*, existe réellement et qu'il en possède deux exemplaires pris en Tunisie. Il montre que l'*Ancyla oraniensis* Lepel. se place bien à côté du genre *Nomia*, comme le pensait Lepeletier de Saint-Fargeau. Enfin il présente quelques observations sur les divers signes employés par les entomologistes pour désigner les sexes des Insectes. E. O.

Quelques notes hyménoptérologiques, par M. Ch. Bloesch. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 293 et 294, p. 75 et 93.)

En revenant d'une excursion dans laquelle il avait capturé plusieurs Hyménoptères, M. Bloesch, de Laufenburg (Suisse), ramassa, sur une feuille, la Chenille d'une Noctuélide qu'il plaça dans une boîte à couvercle de verre. Au bout de peu de jours il sortit de cette Chenille une petite larve qui, en quelques heures, se construisit une coque de la grosseur d'un pois, dans laquelle elle ne cessait de s'agiter, si bien que la coque bondissait à une hauteur de 2 ou 3 centimètres, retenue par un fil de soie qui s'attachait à la feuille sur laquelle la Chenille avait été recueillie. Au bout de quelques jours le fil se rompit, mais les mouvements se produisirent encore de temps en temps. Cependant ce n'est qu'au printemps suivant qu'eut lieu la sortie de l'Insecte qui fut reconnu par M. Brauns de Schwerin comme étant la *Spudastica petiolaris* Thoms.

Le même naturaliste a vu sortir d'un nid de Guêpes (*Vespa media*) qu'il avait décroché d'une corniche de sa maison, non seulement des Guêpes, mais des Ichneumonides (*Cacotropa sericea* Thoms.) qui vivaient en parasites dans le nid. Il y a trouvé aussi

des Physopodes (*Thrips*) qui peut-être avaient été transportés par les Guêpes lorsque celles-ci étaient venues se poser sur les fleurs.

M. Bloesch a obtenu enfin un spécimen de curieux *Agriotypus armatus* Walk. qui est sorti des larves de Phryganides, recueillies avec leurs étuis et placées dans un bocal. Dans sa Note il reproduit la description de ce parasite publiée par M. W. Muller dans le *Naturwissenschaftliche Rundschau* (1890). E. O.

Étude sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles (9e Note). — Sur Vespa crabro *L. — Histoire d'un nid depuis son origine*, par M. Charles Janet. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 8, 9 et 10, p. ccxiv, ccxxx et ccxxiii; séances des 24 avril et 8 mai 1895; et *Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 1, p. 1.)

Dans le courant de l'année 1894, M. Ch. Janet a eu l'occasion de faire des observations suivies sur les nids de Frelons. Il a d'abord étudié les premiers stades de développement de l'un de ces nids qu'il est parvenu à entourer d'une cage et à emporter avec la mère. Le Frelon s'est habitué à sa nouvelle installation; des œufs ont été pondus, des ouvrières sont nées et se sont livrées à leurs travaux sous les yeux de M. Janet; vers la fin de septembre, des mâles ont paru à leur tour et la mère est morte le 1er octobre. Un second nid, plus avancé que le premier, et un troisième nid, très développé, ont été également recueillis par M. Janet qui a pu ainsi étudier et décrire, d'une manière très exacte, les phases successives de la construction du nid, la disposition des enveloppes, des tiges de suspension, des gâteaux et des alvéoles, le mode de fabrication du carton, relever la température intérieure des nids et faire une série d'observations des plus intéressantes sur les œufs, les larves et les imagos. E. O.

Table synoptique des espèces européennes et circaeuropéennes du genre Ferreola *Lepel.* (*Hyménoptères*), par M. H. Tournier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. xi; séance du 9 janvier 1895.)

Dans ce tableau sont mentionnées plusieurs espèces nouvelles :

Ferreola nubila, *F. Lichtensteini*, *F. mixta*, *F. Tournieri*, *F. Pici*. L'auteur propose également d'appeler *Pompilius græcus* Tourn., le *Pompilius* que M. Van der Linden avait cru pouvoir rapporter au *P. dimidiatus* Fabr., et il place à côté de cette espèce un *Pompilius* qui a été découvert à Tanger par M. Olcèse, et dont il donne une description succincte en le désignant sous le nom de *P. Perezi*.

E. O.

Note sur les moeurs du Dinetus pictus *Fabr.* (*Hyménoptères*), par M. Ch. Ferton. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 3; séance du 13 février 1895.)

Plusieurs observations, faites en Provence à la fin du mois de juin 1894, ont montré à M. Ferton que le *Dinectus pictus* était un Insecte ravisseur. Les cellules des nids qu'il a trouvés à Berre et au Pas-de-Lanciers, et qui étaient creusés dans un sol sablonneux assez ferme, étaient remplies de larves d'une Punaise (*Pachymerus pineti?*). L'œuf était collé au corps de la larve, sur le thorax, entre la deuxième paire de pattes et la première soulevée et peut-être luxée; il était fixé de la même façon que l'œuf des espèces françaises du genre *Tachyetes*, voisin des *Dinetus*. E. O.

Contributions au catalogue des Hyménoptères fouisseurs de la Loire-Inférieure, par M. l'abbé J. Dominique. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 3, p. 123.)

L'auteur donne une liste de 128 espèces, appartenant à 36 genres, et indique pour chaque espèce les localités du département de la Loire-Inférieure où elle a été rencontrée. E. O.

Sur un Hyménoptère fouisseur du genre Pepsis *qui approvisionne ses larves avec une grosse espèce de Mygale, et remarques sur quelques parasites des Araignées*, par M. le Dr Alexandre Laboulbène. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 179.)

M. le Dr Laboulbène énumère les principaux groupes d'Insectes

qui fournissent un tribut à l'alimentation des diverses espèces d'Hyménoptères fouisseurs, et il donne ensuite des détails sur les mœurs des *Pepsis* qui s'attaquent aux Araignées, même de très forte taille, ainsi que M. E. Simon a pu le constater, et qui enfouissent leur proie pour la faire servir à la nourriture de leurs larves. C'est à ce genre *Pepsis*, et à l'espèce *Pepsis formosa* Say, qu'appartenait un Hyménoptère que M. le Dr Laboulbène a mis sous les yeux de ses collègues, en même temps qu'une Mygale, l'*Eurypelma Hentzi* Girard. Ces deux Articulés avaient été achetés à San Francisco, par le Dr Pozzi. Le marchand qui en était pourvu les donnait comme venant de la Californie du sud, peut-être de Santa Barbara, et affirmait que l'Insecte était l'ennemi de l'Araignée, qu'il lui perçait le ventre pour y déposer ses œufs, que ceux-ci éclosaient et que les Vers dévoraient lentement l'Araignée.

M. Laboulbène étudie ensuite les mœurs des Pompiles, qui récoltent des Araignées comme les *Pepsis*, et rend compte des observations de Goureau et de H. Fabre, qui peuvent donner une idée du procédé employé par l'Insecte pour immobiliser ou paralyser sa proie. Enfin, il dit quelques mots du parasitisme des *Pimpla* qui attaquent bien plus souvent les œufs des Araignées dans les cocons soyeux que les Araignées elles-mêmes. E. O.

Présentation d'un exemplaire parasité de Polistes gallicus, par M. A. Léveillé. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 1, p. vi; séance du 9 janvier 1895.)

Cet Hyménoptère, pris à Gryon (canton de Vaud, Suisse) portait sept individus de *Xenos vesparum*, nombre maximum qu'atteignent les parasites portés par les *Polistes* stylopisés, d'après M. Edm. André. E. O.

Note sur un Hyménoptère parasite des Fourmis et sur l'état actuel des connaissances relatives aux Arthropodes myrmécophiles et termitophiles, par M. L. Bedel. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 3, p. xxxv; séance du 13 février 1895.)

Dans le cours d'un de ses voyages en Algérie, M. L. Bedel avait

eu l'occasion d'observer près de Bugeaud, dans la forêt de l'Edough, les allures singulières d'un Chalcidien dont les mâles planaient au-dessus d'une fourmilière de *Myrmecocystus viaticus* Fabr., tandis que les femelles se tenaient sur le sol, à l'entrée des galeries de la Fourmi, et, soupçonnant un cas de parasitisme entre Hyménoptères, il avait recueilli un certain nombre d'exemplaires du Chalcidien qu'il avait distribués à plusieurs de ses collègues. Le Chalcidien en question a été décrit par M. P. Cameron sous le nom de *Chalcura Bedeli*, et il a été retrouvé depuis en Bohême. M. Bedel a obtenu cette indication précise, grâce à l'ouvrage que le R. P. Wasmann (d'Exaeten) vient de publier sous le titre de *Kritisches Verzeichniss der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden.* Ce catalogue critique est le répertoire de tous les renseignements biologiques et bibliographiques concernant les hôtes des Fourmis et des Termites. Actuellement, d'après le R. P. Wasmann, la liste des Arthropodes myrmécophiles s'élève à 1,246 espèces et celle des Arthropodes termitophiles à 109 espèces. E. O.

Un Diptère parasite des Orthoptères, par M. C. Marchal. (*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291, p. 45.)

En 1893, aussitôt la récolte des foins, M. Marchal a trouvé, avec M. Quincy, dans une prairie infestée par des Acridiens, appartenant surtout au genre *Stenobothrus*, de nombreux Orthoptères tués ou blessés par des larves qui furent reconnues au Muséum comme étant des larves de Diptères. A la fin de septembre 1894, dans un cimetière abandonné, il a capturé encore deux *Stenobothrus* contaminés, mais il n'a pu jusqu'à présent obtenir la forme adulte du parasite. E. O.

Note sur l'accouplement de Tipula rufina *Meig.*, par M. A. Giard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cxci; séance du 10 avril 1895.)

Au mois de septembre 1894, M. Giard observa, aux environs de Boulogne-sur-Mer, des mâles de *Tipula rufina* qui semblaient s'efforcer d'aider des femelles de la même espèce à sortir de leur dé-

pouille nymphale. Trois ou quatre mâles se pressaient ainsi autour d'une femelle, et le mâle le plus favorisé s'accouplait, aussitôt l'éclosion terminée, avec la femelle encore immature. M. Giard rappelle que des observations analogues ont été faites sur trois espèces de Limnobides par Jos. Mik qui a insisté sur l'importance de cette particularité au point de vue des fausses apparences de parthénogenèse que peuvent donner ces accouplements prématurés des femelles; il estime que ces faits ont une signification encore plus importante et peuvent expliquer dans une certaine mesure l'origine de la progenèse et des formes néoténiques chez les femelles de certains Insectes. Comme Meigen et Macquart indiquent le mois de mai comme époque d'apparition de la *Tipula rufina*, M. Giard se demande s'il n'y aurait pas deux générations annuelles ou tout au moins deux époques d'éclosion de cette Tipule. En tous cas, dit-il, dans l'éclosion estivale, les mâles précèdent les femelles.

E. O.

Observations sur les nymphes des Cécidomyies, par M. l'abbé J.-J. Kieffer, professeur à Bitche. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 299, p. 164 et suiv. [avec fig.].)

M. l'abbé Kieffer indique d'abord la façon de préparer les larves et les nymphes des Cécidomyies, puis il donne quelques renseignements sur le lieu où se fait la nymphose, sur sa durée et sur la façon dont elle s'opère. Il étudie ensuite la configuration des nymphes, la position et la conformation des stigmates, des pupilles, des stries, des verrues abdominales, des stigmates dorsales et de l'armure frontale. E. O.

Observations sur les ornements des antennes des Cécidomyies, par l'abbé J.-J. Kieffer. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1896, 3e série, 26e année, n° 301, p. 7 et suiv. [avec fig.].)

Les antennes des Cécidomyies offrent par la diversité de leur conformation des caractères précieux pour la distinction et la classification de ces Diptères. Elles sont munies d'ornements affectant presque toujours la forme de verticilles ordinairement perpendiculaires, rarement obliques à l'axe de l'orbite, mais ces verticilles se

composent tantôt de soies, tantôt de lamelles ou de créneaux dont M. Kieffer indique la disposition. Enfin chez le *Bryomyia Bergrothi* les articles des antennes de la femelle portent de chaque côté un appendice hyalin, filiforme, recourbé inférieurement, qui n'avait pas encore été signalé. E. O.

Remarques sur les ornements des antennes des Cécydomyies, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 26e année, n° 302, p. 36.)

M. Kieffer a examiné de nouveau les antennes des *Xiphodiplosis* et d'autres *Diplosis* et il a cru qu'il s'agissait bien là de verticilles de filets arqués, comme il l'avait indiqué dans le *Bulletin de la Société entomologique de France* et non point de lamelles, comme l'avait pensé M. Enzio Reuter, de Helsingfors. E. O.

Observations biologiques sur Cecidomyia destructor (*communication préliminaire*), par M. le Dr Paul Marchal. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel, p. cxxxiv].)

En déposant sur le bureau un Mémoire sur le *Cecidomyia destructor*, destiné aux *Annales* de la Société, M. le Dr P. Marchal en a indiqué les conclusions relatives à la forme de la spatule sternale, à la constitution du puparium et à la présence, chez la larve, de deux longues glandes salivaires qui, d'après lui, doivent être sericigènes. M. Marchal a constaté que la spatule sternale peut offrir (chez le *Cecidomyia destructor*) tantôt une forme bifurquée, tantôt une forme en fer de lance; le type bifurqué se rencontrant chez les larves qui vivent sur le Blé; le type hastiforme, chez les larves vivant sur l'Avoine. Les adultes étant identiques, M. Marchal suppose qu'il s'agit ici d'un simple dimorphisme larvaire. Il considère avec Enock, la spatule sternale comme un organe destiné à permettre à la larve de se retourner à l'intérieur de son puparium, afin de permettre à la nymphe de trouver le chemin libre devant elle.

E. O.

Observation à propos de Cecidomyia destructor *qui attaque l'Avoine*, par M. le Dr A. Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 8, p. ccii; séance du 24 avril 1895.)

M. Laboulbène fait remarquer que, plusieurs mois avant M. Marchal, il avait signalé, avec M. Sagnier, à la Société d'agriculture, le *Cecidomyia destructor* comme attaquant l'Avoine. E. O.

Sur Cecidomyia destructor, par M. le Dr P. Marchal. (*Bulletin des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. cciii; séance du 10 juillet 1895.)

M. le Dr P. Marchal dit quelques mots des expériences qu'il poursuit sur le *Cecidomyia destructor*, dont il a obtenu trois générations dans des caisses d'élevage, du printemps au mois de juillet 1895. E. O.

La Cécidomyie de l'Avoine : Cecidomyia avenæ *n. sp.*, par M. le Dr P. Marchal. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 11, p. cclxii; séance du 12 juin 1895.)

M. P. Marchal a constaté, par une double expérience dont il a exposé les résultats dans une Note présentée à l'Académie des sciences, le 10 juin 1895, que la Cécidomyie destructive ne se développait point sur l'Avoine, que la Cécidomyie de l'Avoine ne se développait pas sur le Blé, et que ces deux Cécidomyies appartiennent bien à deux espèces distinctes, comme il l'avait supposé d'après l'examen des larves. Il propose d'appeler la Cécidomyie de l'Avoine : *Cecidomyia avenæ*. Cette dernière espèce occupe en général une aire distincte et indépendante de celle de la *C. destructor*. En terminant sa Note, M. Marchal fait espérer que le développement de plusieurs espèces de Chalcidides et de Proctotrurides parasites viendra bientôt enrayer le développement de ce nouveau fléau de l'agriculture. E. O.

Une nouvelle Cécidomyie du Saule, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxiv ; séance du 25 mars 1895.)

Cette espèce nouvelle, dont M. Kieffer décrit l'adulte et la nymphe, est désignée par lui sous le nom de *Dilechomyia nervorum*. Elle produit sur la nervure médiane des feuilles du *Salix aurita* un renflement fusiforme à peine perceptible. E. O.

Nouvelles observations sur le groupe des Diplosis *et description de cinq genres nouveaux*, par M. l'abbé J.-J. Kieffer, de Bitche. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cxcii [avec fig.]; séance du 10 avril 1895.)

M. Kieffer a remarqué que chez certains *Diplosis*, par exemple chez les mâles du *Dylodiplosis præcox*, les deux renflements qui composent chaque article des antennes portent, outre un ou deux verticilles de soies ordinaires, des verticilles de poils filiformes recourbés et soudés par leur extrémité à la base des poils suivants. Aucun auteur n'avait fait mention jusqu'ici de cette singulière disposition.

M. Kieffer donne également de courtes diagnoses de cinq genres du groupe *Diplosis*, qu'il désigne sous les noms de *Cryptodiplosis*, *Macrodiplosis*, *Thecodiplosis*, *Dicrodiplosis* et *Acodiplosis*. E. O.

Tableau dichotomique pour la distinction des larves du genre Dichelomyia, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 8, p. ccx; séance du 24 avril 1895.)

Ces larves vivent sur le Saule. M. l'abbé Kieffer indique leurs caractères distinctifs et mentionne une nouvelle espèce de *Dichelomyia*, *D. nervorum*. E. O.

Aperçu des Insectes lépidoptères qui habitent le département de l'Aude, par M. Paul Mabille. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, 1895, t. VI, p. lxv et 147.)

Pour répondre à un désir exprimé par M. L. Gavoy, président

de la Société d'études scientifiques de l'Aude, M. P. Mabille a dressé la liste des Lépidoptères qu'il a capturés, il y a une vingtaine d'années, dans le département de l'Aude, notamment dans la vallée de l'Aude, le long du littoral, dans les Corbières, dans les massifs de la Malepeyre et aux environs de Conques. E. O.

Liste des Lépidoptères rhopalocères de Maine-et-Loire, par M. A. Cheux. (*Bull. Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 4, p. 213.)

Notes lépidoptérologiques, par M. Ernest Lelièvre. (*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 26e année, n° 302, p. 35.)

M. Lelièvre décrit un individu mâle de *Saturnia pyri* qui est éclos chez lui le 12 mai 1895 et qui présentait une coloration toute particulière, et il signale la capture qu'il a faite, le 15 juin 1895, dans l'Entre-Pont, à Amboise, de deux exemplaires de *Mamestra splendens*, Noctuelle qui n'avait pas encore été signalée dans notre pays. E. O.

Captures de Lépidoptères, par MM. P. Mabille et L. Viard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 18, p. cccLXXIV; séance du 27 novembre 1895.)

M. P. Mabille a pris à Chaville, le 27 octobre, c'est-à-dire à une époque très tardive, un exemplaire de la variété *helice* du *Colias croceus* Fourc., variété rare aux environs de Paris. De son côté M. L. Viard a capturé, au mois de juin, dans la forêt de Saint-Germain, *Arctia maculosa*, et, en Savoie, au mois de juillet, *Plusia æmula* et *Arctia Quenselii*, espèces qui n'avaient pas encore été signalées en France. E. O.

Voyage de M. E. Simon au Vénézuéla (décembre 1887-avril 1888). — 26e Mémoire : Lépidoptères, par M. G.-A. Poujade. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. CXL; séance du 27 février 1896 [Congrès annuel].)

En trois matinées seulement, du 24 au 27 mars 1888, M. E. Si-

mon a recueilli, dans les environs de San-Esteban (Vénézuéla), 65 espèces de Lépidoptères dont M. G.-A. Poujade donne la liste.

E. O.

Note sur un Parnassien nouveau du Thibet (Parnassius tartarus *Austaut*), par M. J.-L. Austant. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 190, p. 39.)

Cette espèce nouvelle que M. Austaut désigne sous le nom de *Parnassius tartarus* parce qu'elle est originaire de la région occidentale du Thibet connue sous le nom de Tartarie chinoise, offre certaines affinités avec les *Parnassius glacialis* et *Stubbendorfi*.

E. O.

Notice sur le Parnassius poeta *et sur une variété inédite de cette espèce* (P. poeta *Oberth. var.* Oberthuri *Austaut*), par M. Jules-Léon Austaut. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 208, p. 247.)

M. Austaut a reçu de M. Charles Oberthur, de Rennes, deux paires d'un Parnassien du Thibet dont l'une a été capturée dans la région du Tatsien-lou, tandis que l'autre a été prise à Tchang-Kou (Thibet) sur les montagnes élevées qu'habite le *Parnassius thibetanus*. Après les avoir étudiés, il croit que si les Lépidoptères de Tatsien-lou appartiennent bien au *Parnassius poeta*, comme le pense M. Oberthur, ceux de Tchang-Kou doivent être rapportés sinon à une autre espèce, du moins à une variété du *Parnassius poeta*, variété qu'il désigne sous le nom d'*Oberthuri*. E. O.

Description de quelques Hespérides nouvelles, par M. Paul Mabille. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lv; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les espèces nouvelles décrites dans cette Note sont *Anastrus platypterus; A. polyænus*, de Colombie; *Achlyodes cyrna*, de Chiriqui, et *A. accedens* de Santa-Catharina (Brésil). E. O.

Résistance des Zygènes au cyanure de potassium. (*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291, p. 45.)

A propos de l'observation de M. Fernique sur l'action du cyanure de potassium sur les Zygènes, la direction de la *Feuille des jeunes Naturalistes* a reçu des communications de M. Lelièvre, de M. Culot, de M. André, constatant la résistance de nombreux Microlépidoptères à ce même poison et conseillant l'emploi de la nicotine, de la benzine ou des vapeurs de benzine. E. O.

Capture des Zygènes. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 300, p. 190.)

Dans une lettre adressée au directeur de la *Feuille des jeunes Naturalistes*, M. Eug. de Büren, de Solis, dit qu'il se sert, pour tuer les Zygènes, d'une solution d'arsenic, introduite avec une plume fine dans le corps de l'Insecte, préalablement étourdi dans le flacon à cyanure. E. O.

Catalogue des Lépidoptères des Basses-Pyrénées (suite). — *3e famille : Nocturnes*, par M. Martin Larralde. (*Bull. de la Soc. des sciences et arts de Bayonne*, 1895, 1er trimestre, p. 53.)

Cette partie du travail de M. Larralde comprend l'énumération de 230 espèces de Lépidoptères nocturnes avec l'indication de leur habitat. E. O.

Description de Lépidoptères nocturnes, par M. Paul Thierry-Mieg. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 12, p. cclxxv; séance du 26 juin 1895.)

Quatre espèces sont décrites dans cette Note, savoir : *Melanchroia* (?) *aurantiaria*, de Rio-de-Janeiro; *Apizia* (?) *Mathilda*, *Macaria præsignaria* et *M. imitatrix*, de Bolivie. E. O.

Descriptions de Lépidoptères nocturnes, par M. Paul Thierry-Mieg. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 11, 12 et 13, p. cclx, cclxxv et suiv.; séances des 12 et 26 juin 1895.)

Huit espèces de Lépidoptères nocturnes, originaires du Brésil et de Bolivie, sont décrites dans cette Note sous les noms de *Sicya Doguini*, *Odontopera Brigitta*, *Chysia Clotilda*, *Scordylia particula*, *Melanchroia* (?) *aurantiaria*, *Apicia* (?) *Mathilda*, *Macaria præsignaria* et *M. imitatrix*. E. O.

Le grand Paon de nuit (Saturnia pyri *Borkh.*), par M. G. de Rocquigny-Adanson. (Broch. in-12, Moulins, 1895 [extrait du *Cosmos*, n° 561].)

M. de Rocquigny-Adanson, qui avait déjà pris, le 25 mai 1887, un grand Paon de nuit et qui avait observé, le 22 mai 1888, l'accouplement de deux individus de la même espèce avec un Mahonia dans le Parc de Baleine (Allier), eut entre les mains, le 11 mai 1894, un quatrième spécimen, une femelle qui venait d'être prise dans la cour de son hôtel, à Moulins. Cette femelle, maintenue en captivité, vécut jusqu'au 17 mai et en 6 jours pondit 32 œufs dont l'éclosion se fit dans les premiers jours de juin. Le 27 juillet et le 13 août M. de Rocquigny-Adanson recueillit d'autres chenilles, et le 14 août il découvrit 32 cocons de la même espèce, de telle sorte qu'il put faire une étude complète de l'œuf, de la chenille, du cocon et de l'insecte parfait, et noter les conditions dans lesquelles se trouvent les chrysalides et leur moyen de fixation.

A la fin de sa Note, M. de Rocquigny-Adanson donne quelques extraits d'une lettre de M. l'abbé Pierre qui signale une apparition insolite de nuées de Paons de nuit à Monvicq (Allier), il y a quelques années. E. O.

Papillon nouveau de l'Équateur, par M. P. Dognin. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 199, p. 142.)

Sous le nom d'*Attacus Jorullaides*, M. Dognin désigne une espèce nouvelle dont il donne la description d'après sept individus mâles et

femelles provenant de Gonzanama et de Cariamonga (environs de de Loja, Équateur). E. O.

Sur Attacus Orizaba *West.*, par M. G.-A. Poujade. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 12, p. cclxxiii; séance du 26 juin 1895.)

M. Poujade a fait passer sous les yeux de ses collègues une paire d'*Attacus Orizaba* Westw., éclos les 11 et 12 juin des cocons mexicains distribués par M. de Guerne de la part de la Société d'acclimatation.

Description d'un genre et de deux espèces inédites de Pyralites provenant d'Espagne, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2; séance du 23 janvier 1895.)

Les deux espèces dont M. Ragonot donne la description sont désignées sous les noms d'*Hercynodes Miegi* et de *Botys* (*Phlyctænia*) *murcialis*. La première, qui constitue le type d'un genre nouveau, a été prise par M. Thierry-Mieg à Carthagène et retrouvée ensuite aux environs de Murcie; la seconde vient d'Algesiraz (province de Murcie). E. O.

Notice sur le pays d'Akbès (haute Syrie), sa position, sa flore et sa faune, par M. Ch. Delagrange. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. xci; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Le pays d'Akbès, qui s'étend sur le versant oriental des monts Amanus, possède une faune entomologique dont la richesse est en rapport avec la variété de la flore. M. Delagrange ne s'occupe dans cette Note, destinée à servir de préface à un travail de M. Ragonot, que des Microlépidoptères. Ceux-ci se trouvent moins dans les plaines que sur les premiers versants des montagnes et dans les vallées. M. Delagrange a capturé de très nombreux représentants de ce groupe en chassant de nuit avec une lanterne placée dans une sorte de piège. E. O.

Microlépidoptères de la Haute-Syrie, récoltés par M. Ch. Delagrange, et descriptions d'espèces nouvelles, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. xciv; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Ragonot donne la liste de 153 espèces de Microlépidoptères recueillis dans la haute Syrie et décrit un certain nombre d'espèces et de variétés nouvelles ou peu connues qui figurent dans cette liste. Ces espèces et variétés sont désignées sous les noms de *Sectomerodes syriacalis*, *Pyrausta cuprinalis*, *Loxostege verticalis* var. *nigricilialis*, *Metasia rosealis*, *Chilo pulverosellus*, *Diptychophora euchromiella*, *Calomotropha orontella*, *Myelois nigribasella*, *Euzophera imperfectella*, *Cateremna vinaceella*, *Polyocha cremosicosta*, *Hypsotropa paucipunctella*, *Heosphora ramulosella*, *Epidauria phœniciella*, *Conchylis substraminea*, *Euplocamus Delagrangei*, *Euplocera multiguttela* (type d'un genre nouveau), *Psecadia lardatella* (type du nouveau genre *Episcardia*), *Tineola fuscoviolacella*, *Depressaria epicachritis*, *Teleia melanostictella*, *Parasia agraphella*, *Harpagidia pallidibasella* (type d'un genre nouveau), *Symmoca pyrrhella*, *S. sepiacella*, *Butalis monochreella* et *Stagmatophora fulguritella*. E. O.

Description de deux Microlépidoptères d'Espagne, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 3, p. xxxiv; séance du 13 février 1895.)

Ces deux Microlépidoptères ont été découverts à Malaga. Ils sont décrits sous les noms de *Tinea basifasciella* et de *Coleophora ochristrigella*. E. O.

Microlépidoptères nouveaux de la faune française, par M. A. Constant. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. l; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les espèces et variétés nouvelles décrites par M. Constant dans cette Note proviennent du littoral des Alpes-Maritimes, des environs de Nice et de Fréjus, des collines de l'Estérel ou des collines de Gascogne. Elles sont désignées sous les noms de *Grapholitha sube-*

rana, *G. aspidiscana* var. *rubescana*, *Talœporia defoliella*, *Gelechia monochromella*, *Lita phagnalella*, *L. suasella*, *Anacampsis melagonella*, *Elachista phalaridella*, *Bucculatrix leucanthemella*, *Aciptilia adamas*.

E. O.

Deux Microlépidoptères très nuisibles à la Canne à sucre : Diatræa saccharalis *Fabr.* (obliteratellus *Z.*) *d'Amérique, et* D. striatalis *Snell. de Java, de l'île Maurice et de la Réunion*, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. ccxx; séance du 8 mai 1895.)

M. Ragonot, ayant reçu en communication de M. le Dr Brocchi plusieurs Insectes qui avaient été envoyés par M. P. Bonâme, directeur de la station agronomique du Réduit dans l'île Maurice, a trouvé parmi eux le *Borer saccharellus* de Guénée. A propos de cette espèce il fournit quelques indications bibliographiques d'où il résulte qu'elle doit porter le nom de *Ditræa striatalis* et qu'elle n'est pas identique à l'espèce que Fabricius a décrite et qui doit être appelée *Diatræa saccharalis*. Celle-ci se trouve aux Antilles et sur le continent américain, tandis que le *D. striatalis* attaque les cannes à sucre de Java, de l'île Maurice et de la Réunion. E. O.

Note sur Stygiochroa *n. g.* (Aparodes) austautalis *Oberth.*, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. clxxi; séance du 27 mars 1895.)

Ayant reçu un spécimen d'*Aporodes austautalis* C. Oberth. M. Ragonot a constaté que cette espèce de Microlépidoptère devrait constituer le type d'un genre nouveau (*Stygiochroa*) dans la tribu des *Pyralidinæ*.

Description d'un genre nouveau et d'une espèce inédite de Tinéite, par M. E.-L. Ragonot. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 7, p. cxcv; séance du 10 avril 1895.)

Sous le nom des *Paranarsia joannisiella*, M. Ragonot désigne une nouvelle espèce de Tinéite dont il donne la description et qui con-

stitue le type d'un nouveau genre, très voisin du genre *Metanarsia*. Plusieurs exemplaires de cette espèce nouvelle ont été pris par M. J. de Joannis à Lourdes, le 5 août. E. O.

Note sur une espèce de Tinéite nouvelle pour la faune française, par M. P. Chrétien. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 20, p. CD; séance du 26 décembre 1895.)

M. P. Chrétien a trouvé en 1894, sur le flanc d'une montagne voisine de Luchon, des Chenilles de *Plutella incarnatella*, espèce qui a été décrite, en 1873, par le Dr Stendel, d'après un Papillon capturé deux ans auparavant près de Tarasp, dans le canton des Grisons, et dont cinq ou six exemplaires ont été pris, à des dates diverses, de 1887 à 1892, par le Dr Hinneberg, de Potsdam, près de Sans-Souci. Des Chenilles de cette même *Plutella* ont été trouvées également, en mai 1893 et 1894, sur le *Sizymbricum alliaria*, par M. le Dr Hinneberg. Au contraire, celles que M. Chrétien a recueillies se trouvaient, au mois de septembre, sur le *Sizymbricum austriacum*. M. Chrétien en conclut que le *Plutella incarnatella* a deux générations par an. E. O.

Récolte des Mollusques. — Conseils aux voyageurs, par M. Bavay. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 297, 298, 299 et 300, p. 137, 148, 161.)

En profitant de l'expérience qu'il a acquise en récoltant des Mollusques tant en France que dans les pays tropicaux, des conseils qu'il a reçus de naturalistes expérimentés, comme M. Dupuy, E. Marie et Scharmm, et des renseignements qu'il a puisés soit dans l'instruction sur la recherche des Coquilles de S. Petit de la Saussaye, soit dans les ouvrages du Dr P. Fischer et de l'abbé Dupuy, M. Bavay a pu rédiger un travail qui sera de la plus grande utilité aux voyageurs naturalistes. L'auteur traite successivement de la récolte des Mollusques littoraux, des Mollusques de fond, des Mollusques pélagiens, des Mollusques fluviatiles et des Mollusques terrestres, et indique les régions les plus favorables pour la capture de certaines espèces rares. E. O.

Le mode de dispersion chez les Mollusques, résumé d'une conférence faite par M. le commandant Eugène Caziot. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. xxx.)

Dans sa conférence, M. le commandant Caziot a commenté le livre de M. Kiew sur la dispersion des Mollusques et a signalé certaines causes de dissémination qui n'ont pas été indiquées par l'auteur anglais; enfin, il a développé longuement une des lois formulées par M. Locard dans son traité sur les influences des milieux, loi ayant trait à la dispersion qui, d'après cet auteur, tend toujours à se faire de l'est à l'ouest et de haut en bas pour toutes les formes susceptibles d'un déplacement quelconque. E. O.

Influence du milieu sur la coloration artificielle d'une coquille fluviatile, par M. F. Chaillon. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, n° 2, p. 93.)

M. Chaillon est porté à croire, d'après ses observations, que la coloration des Coquilles fluviatiles peut être, dans une certaine proportion, altérée ou modifiée par l'influence des substances en suspension ou en dissolution dans l'eau où ces Coquilles se trouvent. Ainsi, tandis que dans les mares creusées en plein soleil dans les dunes de la Vendée il avait trouvé des coquilles de *Physa acuta* fortement décolorées, il a rencontré à Chantenay, près de Nantes, dans un fossé qui recevait les eaux descendant d'un coteau et celles qui provenaient d'un établissement industriel, d'une tannerie, de nombreux spécimens de la même *Physa* dont le test était coloré en brun rouge, sans doute par le tanin dont l'eau était saturée.

E. O.

Faune malacologique terrestre et fluviatile du département de la Vienne, par M. Caziot. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1896, 3e série, 26e année, n° 301, p. 11.)

M. Caziot, ayant été appelé à séjourner pendant quelque temps à Poitiers, a étudié la faune terrestre et fluviatile des environs de

cette ville et a pu ajouter aux 140 espèces indiquées par L. Mauduyt (*Tableau indicatif des Mollusques de la Vienne*, *Mém. de la Soc. scient. de Poitiers*, 1837, et *Tableau indicatif et descriptif des Mollusques terrestres et fluviatiles de la Vienne*, 1839), espèces dont quelques-unes n'ont pu être retrouvées ou doivent être rayées de la liste, 72 formes qui n'avaient pas encore été signalées dans le département. Plusieurs de celles-ci paraissent avoir été introduites dans la Vienne depuis 1839. E. O.

Faunule marine locale de Bandol et complément à la faune bathonienne du gîte de la Sorguette, près Bandol (Var), par M. Caziot. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 24e année, n° 300, p. 189.)

M. Caziot ajoute 29 espèces à celles qu'il a indiquées précédemment (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 273) comme se trouvant dans la baie de Bandol (Var), ce qui donne un total de 300 espèces pour la faunule marine de cette localité. Il signale la présence, à une petite distance de la plage de Saint-Cyr, et au-dessus de la petite ville de Cassis, de l'*Helix trica*, associée à d'autres espèces d'Hélices; enfin il donne la liste des Mollusques marins, mais fossiles, qu'il a extraits des assises de l'étage bathonien du quartier de la Sorguette et qui ont été déterminés par M. Collot.

E. O.

Catalogue raisonné des Mollusques des montagnes de Saint-Béat et du Pic-du-Gar (Haute-Garonne), par M. Maurice Gourdon. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 292, 293 et 294, p. 56, 73 et 91.)

Les environs de Saint-Béat avaient déjà été explorés, au point de vue malacologique, par Nérée Boubée, par MM. de Saint-Simon et Parenteau, par l'abbé Dupuy et par M. Paul Fagot, et les résultats de ces explorations avaient été publiés dans divers recueils, mais on ne possédait jusqu'à ce jour aucun catalogue embrassant l'ensemble de la région. Celui que publie aujourd'hui M. Maurice Gourdon, et qui est précédé d'une introduction, donnant une idée de l'esprit et de la constitution géologique de Saint-Béat, ne comprend

pas moins de 60 espèces dont l'habitat et la synonymie sont indiqués avec soin. E. O.

Description d'une nouvelle espèce de Modiola *provenant du littoral occidental de la France*, par M. Ph. Dautzenberg. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, nos 295 et 296, p. 97 et pl. I.)

Sous le nom de *Modiola gallica*, M. Dautzenberg décrit une espèce nouvelle de *Modiola* qui se trouve sur divers points de notre littoral, à Boulogne-sur-Mer, au Havre, à Villers-sur-Mer, à Grandcamp, à Saint-Pair, à Saint-Malo et à la Bernerie. Cette espèce est identique à la *Modiola* par Caillaud dans son catalogue des Mollusques de la Loire-Inférieure, sous le nom de *Modiola modiolus* var. *minor*. E. O.

Campagne de la Melita, *1892. — Mollusques recueillis sur les côtes de la Tunisie et de l'Algérie*, par M. Ph. Dautzenberg. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, p. 363.)

Il y a quelques années, en étudiant une collection recueillie par M. F. de Nerville (voir *Revue des Trav. scient.*, t. IV, p. 605), M. Ph. Dautzenberg avait déjà pu se rendre compte de l'intérêt que présente la faune malacologique marine de la Tunisie. Grâce aux recherches de M. Ed. Chevreux, il peut aujourd'hui apporter un nouvel appoint à la connaissance de cette faune et dresser une liste comprenant près de 200 espèces et variétés. Dans ce nombre figurent de nouvelles variétés de *Murex trunculus* (var. *dilatata* et var. *roseotineta*) et de la *Trochocochlea articulata* (var. *fulgurans*), dont M. Dautzenberg donne la diagnose, et du *Meleagrina radiata* Deshayes, qu'il considère comme ayant été introduite de la mer Rouge dans la Méditerranée à la suite du percement de l'isthme de Suez. E. O.

Liste des Mollusques marins provenant des îles Glorieuses, par M. Dautzenberg. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, 1895, t. V, nos 2 et 3, p. 99 et suiv. et pl. III.)

M. Ph. Dautzenberg, ayant été chargé d'étudier un lot de co-

quilles recueillies aux îles Glorieuses et récemment acquises par M. L. Bureau pour le Muséum de Nantes, a pu dresser pour la première fois la liste des Mollusques marins vivant sur les côtes de cet archipel, qui relève du gouvernement de Mayotte. Ces Mollusques se rapportent, pour la plupart, à des espèces déjà signalées sur de nombreux points de l'océan Indien. M. Dautzenberg donne aussi, d'après les renseignements qui lui ont été fournis par la Direction générale des services hydrographiques ou par M. Victor Basse-Villéon de Nantes, une description des îles Glorieuses beaucoup plus détaillée que celles qu'on trouve dans les dictionnaires de géographie les plus importants. E. O.

Description de coquilles nouvelles, par M. le Dr Jousseaume. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 203, p. 187.)

Les espèces nouvelles décrites dans cette Note proviennent d'Aden et de Djibouti. Elles sont désignées sous le nom de *Pectunculus Guesi*, *Areopagia Bertini*, *Claudiconcha madreporica* et *Mesodesma subobtusa*. E. O.

Description d'un Mollusque nouveau, par M. le Dr Jousseaume. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 197, p. 121.)

Sous le nom d'*Ovula Laugieri*, M. le Dr Jousseaume désigne une nouvelle espèce de Mollusque qu'il a découverte à Suez et dont M. de Laugier a recueilli également un ou deux exemplaires dans la même localité. E. O.

Description d'un Mollusque nouveau, par M. le Dr Jousseaume. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 199, p. 147.)

L'espèce décrite dans cette Note provient de la plage de l'Atacka (Suez) et est désignée sous le nom de *Bela erythræa*. E. O.

Description d'une coquille nouvelle, par M. Bavay. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 200, p. 160.)

Les types de cette espèce nouvelle, désignée sous le nom de *Pollia Dautzenbergi*, ont été recueillis à Gorée, dans les sables du rivage, par M. E. Réveillère. E. O.

Description d'un Mollusque nouveau de l'Équateur, par M. C.-F. Ancey. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 189, p. 25.)

Cette espèce est décrite sous le nom de *Clausilia* (*Nenia*) *Deyrollei*. E. O.

Description d'une nouvelle Hélice d'Algérie, par M. C.-F. Ancey. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 191, p. 44.)

M. Ancey a rencontré cette espèce nouvelle, qu'il désigne sous le nom de *Patula Marthæ*, au pied des petites plantes dans les mousses croissant dans les lignes de rochers, au-dessus du lac Ougoulmina, dans la chaîne du Djurdjura, à 1,850 mètres d'altitude environ. Elle rappelle un peu la *P. sororcula* Ben. de Sicile et l'*Helix exigua* Stimps., des États-Unis. E. O.

---

*Note préliminaire sur les Échinides recueillis pendant les campagnes de l'*Hirondelle, par M. le Dr R. Koehler, professeur à la Faculté des sciences de Lyon. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 223.)

M. Kœhler, chargé de l'étude des Échinides et des Ophiures recueillis par S. A. S. le prince de Monaco dans le cours de ses différentes campagnes à bord de l'*Hirondelle* et de la *Princesse-Alice*, a constaté la présence, dans la collection rapportée par l'*Hirondelle*, de 17 espèces, les unes très communes, d'autres fort rares, une même absolument nouvelle qui est décrite dans cette Note sous le nom de *Palæotropus Hirondellei*. E. O.

Note préliminaire sur les Échinides des premières campagnes de la Princesse-Alice, par M. le Dr R. Koehler, professeur à la Faculté des sciences de Lyon. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 227.)

Cette Note renferme l'énumération des 17 espèces d'Échinides qui ont été recueillies pendant les campagnes de 1893 à 1895, avec quelques renseignements complémentaires sur les formes qui présentent un intérêt particulier et la description d'un type générique et spécifique nouveau, désigné sous le nom de *Peripatus cinctus*. E. O.

Catalogue raisonné des Échinodermes recueillis par M. Korotnev aux îles de la Sonde, par M. le Dr R. Koehler, professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Lyon. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, p. 374.)

Dans la collection d'Échinodermes qui a été recueillie aux îles de la Sonde, en 1885, par M. Korotnev, et qui appartient à l'Université de Saint-Pétersbourg, M. le Dr Kœhler a rencontré, à côté d'espèces banales et communes dans tout l'océan Indien, plusieurs formes intéressantes parce qu'elles n'avaient pas encore été signalées sur les îles de la Sonde ou parce qu'elles donnent lieu à certaines remarques zoologiques, et aussi plusieurs espèces et variétés nouvelles. Celles-ci sont décrites par M. Kœhler sous le nom de *Fromia major*, *Ophidiaster helichostichus* var. *inarmatus*, *Ophioderma propinqua*, *Ophoimaza cacaotica* var. *picta*, *Ophiohelix elegans* (type d'un nouveau genre). E. O.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

7804

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 5

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

DEC 2 1896

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

Recherches sur les échanges gazeux des muscles isolés du corps, par M. J. Tissot. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 469; juillet 1895.)

L'absorption d'oxygène par le muscle isolé du corps est un phénomène vital.

La quantité totale d'acide carbonique dégagée par le muscle ne saurait être prise comme mesure de son activité.

Cet acide carbonique provient de deux sources : d'un phénomène purement physique : dégagement de l'acide préformé dans le muscle; d'un phénomène physiologique : production d'acide carbonique sous l'influence de l'activité vitale.

La quantité d'acide carbonique due à l'action de l'oxygène sur le muscle peut être obtenue en comparant le muscle placé dans l'air au muscle similaire du même animal placé dans l'oxygène.

Il existe dans le muscle placé dans l'air un phénomène de respiration.

Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtérique expérimentale aiguë, par MM. J. Courmont, M. Doyon et Paviot. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 484; juillet 1895.)

Lorsqu'on introduit dans le système circulatoire d'un Chien les substances solubles fabriquées dans des bouillons de culture par le bacille de Löffler, il se produit avec des doses allant de 2 à 50 centimètres cubes environ, une mort rapide avec des lésions localisées à l'intestin et plus spécialement à l'intestin grêle, siège probable de l'élimination des toxines.

Ces lésions de l'intestin grêle vont de la simple vasodilatation, avec ou sans diapédèse, à une véritable exsudation cellulaire constituant une entérite membraneuse. Elles sont proportionnelles à la dose injectée.

Une véritable inflammation peut donc être produite non seulement par des substances solubles introduites *in loco*, mais aussi par des toxines injectées à distance et qui viennent choisir le siège de leur action.

Rencontrée chez un diphtérique, une pareille entérite eût été mise sur le compte d'une infection secondaire intestinale, alors qu'elle eût été simplement toxique, produite à distance par le bacille de Löffler.

Sur les échanges gazeux des muscles isolés du corps à l'état de repos et à l'état de travail, par M. J. Tissot. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 492; juillet 1895.)

A l'état de repos un muscle dégage plus d'acide carbonique dans l'air que dans l'azote. L'excès qui se produit dans l'air est toujours beaucoup plus faible que la quantité d'oxygène absorbée.

La différence entre les quantités d'acide carbonique produites à l'état de repos et à l'état de travail par un muscle placé dans l'air, est plus considérable que la différence constatée dans l'hydrogène et dans les mêmes conditions.

Si, par la méthode décrite par l'auteur, on recherche les quantités de gaz produites et absorbées dans le phénomène purement

respiratoire, on voit que le rapport $\frac{CO^2}{O^2}$ est toujours plus petit que 1, mais qu'à l'état de travail il se rapproche de l'unité.

Note sur les variations quotidiennes de l'urine et de l'urée, par M. H. Roger. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 500; juillet 1895.)

Sur l'action paralysante de l'urine humaine injectée à la Grenouille, par M. J.-E. Abelous. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 508; juillet 1895.)

L'urine humaine injectée en nature ou l'extrait alcoolique de l'urine produisent chez la Grenouille des troubles paralytiques qui affectent le type d'une paralysie périphérique. L'excitabilité du nerf moteur est abolie, l'irritabilité propre du muscle persiste, mais notablement affaiblie.

L'extrait des matières insolubles dans l'alcool n'a pas les mêmes effets toxiques que l'extrait alcoolique.

La suppression de la potasse et la décoloration par le noir animal ne suppriment pas la toxicité, mais la diminuent seulement.

En revanche, l'addition de permanganate de potassium la diminue.

Le temps perdu de la secousse musculaire à la suite de l'injection d'extrait alcoolique d'urine est augmenté.

La résistance à la fatigue est considérablement diminuée : c'est là le caractère essentiel de l'action de l'urine sur la Grenouille.

Les effets du curare ne sont pas absolument comparables. Avec le curare, l'irritabilité musculaire reste intacte; avec l'urine, elle est notablement diminuée.

Les mouvements du cœur persistent dans l'intoxication curarique légère. Ils sont supprimés dans les dernières périodes de l'intoxication par l'urine.

Sur les effets physiologiques de la toxine diphtéritique, par MM. Enriquez et Hallion. (*Arch. de physiologie*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 515; juillet 1895.)

Dans les recherches physiologiques sur le mode d'action des

toxines engendrées par les microbes pyogènes, il y a des causes d'erreur notables, tenant à ce qu'avec les toxines on injecte souvent en abondance des substances diverses dissoutes dans le milieu de culture.

Avec les bouillons diphtériques filtrés, les auteurs ont évité ces écueils, parce qu'on peut obtenir ces bouillons très toxiques sous un faible volume de sorte que les effets des substances étrangères aux poisons spécifiques deviennent nuls ou négligeables.

Dans cette étude préliminaire, les auteurs indiquent sommairement l'ensemble des résultats obtenus.

Sur l'emploi et le mode d'action du chlorure de chaux contre la morsure des Serpents venimeux, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 523; juillet 1895.)

Les auteurs ont entrepris une étude systématique du chlorure de chaux considéré comme antidote des venins.

Des expériences relatées, il résulte nettement que le chlorure de chaux, en injection sous-cutanée, se détruit en réagissant sur les tissus et que son action antidotique est purement locale. L'hypochlorite de calcium ne protège pas l'organisme en y provoquant la formation d'une substance antitoxique, puisqu'une injection de venin faite un temps quelconque après celle du chlorure de chaux, mais en un point différent, entraîne la mort dans le même délai que s'il n'y avait pas eu d'injection d'hypochlorite.

En résumé, toutes les expériences concordent à démontrer que la solution de chlorure de chaux préconisée contre la morsure des Serpents venimeux n'a aucune action générale immunisante, mais seulement une action locale. Elle peut détruire le venin sur place, mais surtout elle mortifie les tissus et met ainsi obstacle à l'absorption du toxique. On doit en conclure, au point de vue pratique, que les injections de chlorure de chaux faites en d'autres points que celui de la morsure doivent être évitées. Si on voulait essayer cet antidote, il faudrait l'injecter plutôt en profondeur que sous la peau, à l'endroit même où ont pénétré les crochets du Reptile.

Recherches sur le sucre et le glycogène de la lymphe, par M. A. Dastre. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 532; juillet 1895.)

Les expériences entreprises soit avec la lymphe de Chien, soit avec la lymphe de Vache ont conduit aux conclusions suivantes.

La lymphe contient une quantité appréciable de glycogène que l'on peut obtenir au moyen des procédés habituels (de Külz ou de Brücke); cette quantité, dans la recherche faite, a atteint au maximum 0.097 p. 1000.

Le glycogène est détruit dans la lymphe en moins de vingt-quatre heures par un ferment diastasique, par la lympho-diastase.

Le glycogène paraît entièrement fixé sur les éléments figurés; il est absent du plasma liquide.

Critique de la théorie de l'hémisystole dans l'insuffisance mitrale (observations cliniques et expérimentales), par M. Ch.-A.-François Franck. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 545; juillet 1895.)

La conclusion des observations cliniques, des expériences et des critiques réunies dans ce travail peut se formuler très simplement.

L'hémisystole mitrale, c'est-à-dire la double pulsation ventriculaire droite, en opposition avec une pulsation unique du ventricule gauche, n'existe, dans l'insuffisance mitrale, ni chez l'Homme, ni chez les animaux.

Les intermittences du pouls dans l'insuffisance mitrale (comme dans les troubles arythmiques analogues sans lésion mitrale) sont dues à des systoles avortées du ventricule gauche.

Ces systoles avortées sont synchrones dans les deux ventricules.

Il n'y a pas à discuter le mécanisme d'un redoublement systolique localisé dans le ventricule droit; ce n'est pas la systole supplémentaire de ce ventricule qui produit la dilatation avec hypertrophie du ventricule gauche dans l'insuffisance mitrale.

Inhibition d'un réflexe médullaire par l'écorce cérébrale de la zone motrice, par M. Ch. Contejean. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 542; juillet 1895.)

La zone motrice cérébrale peut exercer, comme toute l'écorce cérébrale, une influence inhibitrice sur les réflexes médullaires; quand on l'extirpe à un animal on diminue la sensibilité consciente du côté opposé, et l'influence modératrice de la portion restante de l'écorce cérébrale, peut-être même exagérée du fait de l'opération, se manifeste alors pour déprimer les réflexes médullaires provoqués par des excitations que l'animal ne perçoit plus que vaguement.

Étude expérimentale sur les lésions des capsules surrénales dans quelques empoisonnements, par M. A.-H. Pilliet. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 555; juillet 1895.)

Dans les destructions expérimentales du sang on observe une surcharge de la substance médullaire des capsules. Le sang altéré traverserait donc la glande de dedans en dehors, du centre à la périphérie. Chez l'Homme, c'est la partie profonde de la substance corticale qui se pigmente en général. La pigmentation de la substance médullaire est fort rare. La glande se charge donc aux dépens du sang de différents principes, les uns connus, pigments et dérivés biliaires; les autres à déterminer. Quand elle est imprégnée, ce sont d'autres éléments d'origine mésodermique qui viennent la suppléer; d'abord les globules blancs du sang, puis les cellules connectives de la peau, d'où la pigmentation cutanée dans certaines affections destructives de la capsule.

La fonction de la capsule paraît donc assimilable à la fonction biliaire de la glande hépatique.

L'hypertrophie, le changement de teinte, la congestion, les hémorragies qui résultent de l'emploi de toxiques se retrouvent avec les toxines et les microbes.

Contribution à l'étude du réflexe crémastérien étudié chez les mêmes malades aux trois périodes de la paralysie générale, par M. le Dr E. Marandon de Montyel. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 571; juillet 1895.)

L'auteur a recherché l'état du réflexe crémastérien chez des malades atteints de paralysie générale. Il tire de ses études de nombreuses conclusions dont les plus importantes sont les suivantes.

Dans l'immense majorité des cas, le réflexe crémastérien est altéré chez les paralytiques généraux : 80 p. 100.

Cette altération est exceptionnellement de l'exagération, rarement de l'affaiblissement, le plus souvent de l'abolition.

Appareil pour la préparation de la fibrine fraîche exempte de microbes, par M. A. Dastre. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 585; juillet 1895.)

L'appareil proposé permet : 1° de recueillir le sang d'une manière aseptique dans l'appareil préalablement stérilisé; 2° de l'y défibriner aussitôt par battage sans y introduire de microorganismes de l'air; 3° de se débarrasser dans les mêmes conditions du sang défibriné, et de laver la masse fibrineuse avec de l'eau stérilisée.

Tous ces actes s'accomplissent sans transvasement dans le même appareil. Et celui-ci est disposé de telle manière que, pendant toute la série d'opérations, il n'y entre jamais que de l'eau stérilisée à la fois par filtration et chauffage, et qu'il n'y pénètre que de l'air stérilisé également par filtration à travers la ouate ou par barbotage dans l'acide sulfurique, placé à toutes les issues.

Les rapports entre la teneur des laits en cendres et le développement des jeunes animaux, d'après les recherches de C. Pagès, par M. E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 591; juillet 1895.)

Sur l'action réciproque des diverses parties du système nerveux central, d'après les recherches pharmacologiques de P.-A. Baratynsky et de N.-O. Yourinsky, par M. E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 593; juillet 1895.)

A propos du mécanisme des contractures du tétanos, lettres de MM. Conrad Brunner et Courmont et Doyon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 3, p. 594; juillet 1895.)

Bacille pathogène dans les deux règnes animal et végétal. — Habitats microbiens, par M. Ostrowsky. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 517; 6 juillet 1895.)

L'auteur signale la propriété intéressante d'un bacille particulier trouvé sur des plants de Vigne, d'être pathogène pour les deux règnes végétal et animal.

De tels exemples sont intéressants à signaler tant au point de vue de l'habitat des microbes qu'au point de vue de la contagion.

De quelques conditions favorisant l'hypnotisme chez les Grenouilles, par M. E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 518; 6 juillet 1895.)

Lorsqu'on garde une Grenouille dans le creux de la main pendant quelques instants on peut, par ce simple moyen, la réduire à l'immobilité et à l'inertie complète ou à peu près pour une ou plusieurs minutes. Cet état a été considéré comme un état hypnotique.

Cette hypnose est beaucoup plus profonde chez les Grenouilles jeunes ou affaiblies; elle est d'ailleurs dans ces cas plus facile à produire et sa durée est plus longue. Chez les Grenouilles très jeunes, on peut observer dans cet état la mort par arrêt du cœur.

On peut rapprocher ces faits des observations connues qui montrent que l'hypnotisme est souvent provoqué plus aisément chez les enfants que chez beaucoup d'adultes.

Note de deux cas de mort chez des Coqs en conséquence du sommeil provoqué (à propos de la communication de M. Gley), par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 521; 6 juillet 1895.)

Persistance, après l'isolement de la moelle, de modifications apportées dans le fonctionnement de cet organe par un traumatisme expérimental de l'écorce cérébrale, par MM. J. Tissot et Ch. Contejean. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 552; 9 mars 1895.)

Sur un chien choréique présentant primitivement des tics symétriques et égaux en intensité dans les parties droite et gauche du corps, on pratique la décortication de la zone motrice gauche : les secousses cloniques des membres droits sont notablement plus fortes que celles des membres gauches qui ont conservé leur intensité première.

Lorsqu'on a ensuite pratiqué la section occipito-atloïdienne de la moelle, on a constaté que la prédominance des secousses à droite a persisté.

Cette expérience montre que l'état particulier déterminé dans la moelle par l'opération cérébrale persiste après l'isolement de cette partie du système nerveux. Une lésion cérébrale peut donc retentir sur la moelle en modifiant instantanément et d'une manière durable l'excitabilité de celle-ci, en créant un état dynamogénique, selon l'expression de Brown-Séquard, état sur lequel ne peut plus avoir d'influence la suppression totale de l'encéphale.

Sur les altérations de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, par MM. J. Dejerine et Ch. Mirallié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 523; 6 juillet 1895.)

De même que les aphasiques moteurs corticaux présentent d'ordinaire des troubles très marqués du côté de l'écriture spontanée et sous dictée, de même aussi chez ces malades, il existe des troubles de la compréhension du langage écrit relevant du même mécanisme.

Il résulte des recherches poursuivies par les auteurs de cette Note que l'alexie accompagne habituellement l'aphasie motrice corticale, et le malade récupère la faculté de comprendre la lecture, en général avant que la guérison de l'aphasie ne soit complète.

A propos de la communication de M. Jean de Tarchanoff sur les mouvements forcés des Canards décapités, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, t. II, n° 24, p. 528; 6 juillet 1895.)

Le Canard décapité peut conserver l'équilibre sur le sol ferme, comme il peut continuer à nager. Il n'est pas nécessaire par conséquent de faire intervenir deux espèces d'équilibre, l'un pour l'eau, l'autre pour la terre ferme, comme le pense M. de Tarchanoff, l'un ayant son centre dans la moelle, l'autre l'ayant dans le cerveau.

Sur la mesure du travail en thermodynamique animale, par M. d'Arsonval. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 529; 6 juillet 1895.)

Sur les troubles latents de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, par MM. A. Thomas et Jean-Ch. Roux. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 531; 6 juillet 1895.)

Les troubles de la lecture qui sont, pour ainsi dire, constants chez les aphasiques moteurs corticaux, disparaissent lentement, mais laissent encore, à une époque très reculée, des traces qu'il est possible de mettre en lumière.

L'aphasique moteur cortical qui commence à lire recouvre successivement : le dessin du mot, l'association des syllabes qui forment le mot; l'association des lettres qui forment la syllabe ou le mot.

Il récupère, en un mot, la lecture dans un ordre chronologique absolument inverse de celui suivant lequel l'enfant apprend à lire.

Recherches sur la sécrétion salivaire, par MM. N. Mislawsky et Smirnow. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 536; 6 juillet 1895.)

Les modifications que présentent les éléments des tubes salivaires diffèrent de celles que l'on observe dans les acini; quoique toutes les cellules prennent part à la sécrétion, les auteurs pensent que les cellules des acini fournissent principalement les éléments solides et surtout organiques du liquide sécrété, tandis que les cellules des tubes salivaires paraissent surtout fournir de l'eau.

Faits expérimentaux pour servir à l'histoire de la dissemblance dans l'hérédité tératologique, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 537; 6 juillet 1895.)

Traitement de la tuberculose humaine par le sérum de sang de Chèvre inoculée avec de la tuberculine, par M. le Dr Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 543; 13 juillet 1895.)

Sur la contagion intra-utérine de la tuberculose, par M. Londe. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 544; 13 juillet 1895.)

Porte d'entrée et toxines. — Défense de l'organisme. — Diarrhée d'origine centrale, par M. A. Charrin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 545; 13 juillet 1895.)

Présentation d'un appareil pour la filtration rapide des liquides organiques, par M. Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 547; 13 juillet 1895.)

Description d'un faisceau de fibres cérébrales descendantes allant se perdre dans les corps olivaires (faisceau cérébro-olivaire), par M. J. Luys. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 549; 13 juillet 1895.)

Étude de pharmacodynamie comparée sur les modifications de la pression artérielle pendant la morphinisation, par M. L. Guinard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 551; 13 juillet 1895.)

Chez les animaux que la morphine endort, le Chien en particulier, le phénomène dominant est la baisse de pression vasculaire, précédée habituellement d'une surélévation passagère de la courbe manométrique.

Au contraire, dans les espèces que la morphine ne narcotise pas, on enregistre toujours l'hypertension artérielle, la chute manométrique n'apparaissant qu'à la fin de l'action ou quand la dose est trop forte. Ce dernier phénomène se montre d'autant mieux et d'autant plus vite que les sujets sont moins résistants à l'intoxication morphinique.

Étiologie de la grippe, par M. le Dr Trouillet (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 24, p. 553; 13 juillet 1895.)

La grippe est une affection due à un microorganisme spécial qui se présente à l'état de diplocoque, de bacille et de streptobacille suivant les cas. Dans le sang des grippés, il existe toujours dans la période d'état sous forme diplococcique, il peut en être retiré et donner lieu à des cultures sur les différents milieux. Dans ces derniers, au fur et à mesure qu'il vieillit, on voit apparaître les autres formes.

Le microorganisme cultivé et injecté à la dose de 1 centimètre cube à 2 centimètres cubes au Cobaye et au Lapin reproduit une affection semblable à la grippe chez ces animaux et amène leur mort dans un délai de deux à vingt jours.

Le sang, les liquides organiques et spécialement le liquide en-

céphalo-rachidien, les organes des hommes grippés et des animaux en expérience contiennent le microorganisme. Il n'existe rien de pareil chez les animaux sains ou atteints d'affection autre que la grippe.

Digestion du tréhalose, par MM. Ém. Bourquelot et E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 555; 13 juillet 1895.)

Des expériences relatées dans cette Note et de celles qui ont été précédemment publiées par les auteurs, il résulte que le tréhalose est hydrolysé uniquement dans l'intestin grêle, et, vraisemblablement surtout dans la région moyenne de cet organe. C'est là que, sous l'influence d'un ferment soluble, il se transforme en glucose, sucre assimilable.

Il est intéressant de noter combien le tréhalose et le sucre de canne se ressemblent à cet égard. Si, en effet, ils sont tous deux dédoublés dans l'intestin, ils résistent tous deux à l'action des ferments solubles sécrétés par le pancréas ou contenus dans le sérum sanguin. Le maltose, lui, est dédoublé à la fois sous l'influence du suc intestinal, du suc pancréatique et du sang. Cela revient à dire que le suc intestinal renferme de l'invertine, de la maltase et de la tréhalase, tandis que le sérum et le suc pancréatique ne renferment ni invertine, ni tréhalase.

Variations simultanées des températures splanchnique (viscérale) et somatique (musculaire) pendant l'action et la réaction produites par l'eau froide, par M. J. Lefèvre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 557; 13 juillet 1895.)

Lorsque l'organisme de l'Homme est en hypothermie, la réaction qui suit l'action réfrigérante d'un bain court, relève non seulement la température centrale, mais encore celle de l'enveloppe périphérique.

L'excitation produite par l'eau froide relève non seulement la température centrale mais encore celle des autres régions du corps de 0°,2 ou 0°,25 et les maintient à ce niveau, malgré les pertes

de chaleur qui, dans l'espace de douze ou quinze minutes, peuvent atteindre 150 calories.

Quelles que soient, en général, les variations subies par la température centrale pendant l'action et la réaction consécutives produites par l'eau froide, les températures des régions périphériques suivent les oscillations correspondantes.

La puissance et la résistance thermogénétique de l'organisme humain dans un bain d'une heure à la température de 7 degrés, par M. J. Lefèvre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 559; 13 juillet 1895.)

Pendant les premières minutes, la résistance thermogénétique de l'organisme humain dans un bain d'une heure à 7 degrés est parfaite.

Au bout de douze à quinze minutes, la température centrale commence à baisser lentement, et le coefficient de résistance devient inférieur à l'unité.

En une demi-heure, l'accélération de l'abaissement central a acquis son maximum; le coefficient de résistance a pris son minimum, lequel, malgré tout, reste élevé et voisin de 1/2.

Pendant les vingt dernières minutes de l'expérience, l'abaissement central est à peine sensible, le coefficient de résistance remonte et redevient égal à l'unité. Au moment où le sujet sort de l'eau, la température centrale est stationnaire.

La résistance tient à la grandeur de la production, les débits périphériques restant élevés jusqu'à la fin de l'expérience.

Syphilis héréditaire et malformations congénitales, par M. le Dr E. Legrain. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 25, p. 563; 13 juillet 1895.)

La syphilis qui détermine une intoxication si profonde de l'organisme peut, autant et mieux que toute autre intoxication, soit par une modification primitive du germe, soit par une imprégnation continue de toxine au cours du développement, réaliser des

malformations, notamment des malformations des doigts. Sans être la cause unique de ces malformations, la syphilis paraît en être une cause fréquente.

Note sur les dégénérescences d'origine toxique ou infectieuse, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 568; 20 juillet 1895.)

Les anomalies morphologiques et les anomalies de croissance que l'on observe dans la descendance des individus qui ont été victimes d'intoxications ou d'infections, et qu'on a considérées comme des manifestations de l'hérédité n'ont, en réalité, rien à faire avec l'hérédité. Elles révèlent au contraire une dissolution de l'hérédité, une dégénérescence.

Sur les effets de la rupture du circuit sensitivo-moteur des muscles dans sa portion centripète, par MM. J. Tissot et Ch. Contejean. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 569; 20 juillet 1895.)

Quelle est l'influence de la section des nerfs sensitifs des muscles sur la contraction volontaire de ces muscles? Les auteurs ont fait des expériences sur les muscles du chanfrein (releveur de la lèvre supérieure et de l'aile du nez, releveur propre de la lèvre supérieure, canin) et sur les muscles du membre postérieur.

L'énervation sensitive d'un muscle détermine toujours de l'ataxie, avec perte ou diminution de la tonicité, mais en outre elle peut causer la paralysie totale. Certains mouvements coordonnés ne sont pas forcément abolis.

Modifications de la vitesse du courant sanguin par la morphine. — Mécanisme des effets circulatoires produits par ce médicament, par M. L. Guinard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 572; 20 juillet 1895.)

Tandis que chez le Chien, sous l'influence de la morphine, la tension vasculaire baisse légèrement et la vitesse diminue, malgré

une impulsion plus énergique du cœur (ce qui est l'indice d'une stase sanguine à la périphérie et de l'inertie du système vaso-moteur); chez les sujets qu'elle excite, la morphine produit encore un ralentissement du courant sanguin, mais par un mécanisme inverse, c'est-à-dire par vaso-constriction énergique et gêne circulatoire périphérique.

Les études de pharmacodynamie comparée exposées par l'auteur prouvent que chez les sujets narcotisés la morphine produit une vaso-dilatation, une hypotension vasculaire et une congestion organique; et que chez les animaux excités il y a vaso-constriction, hypertension artérielle et anémie organique. Et cependant, même en présence de ces observations, il est facile d'arriver par le raisonnement et par l'expérience à conclure en faveur du principe de l'indépendance qui existe entre les modifications de la circulation cérébrale et le sommeil morphinique.

Si les vaso-moteurs sont excités dans certaines espèces et déprimés chez les autres, c'est par une action corrélative et analogue à celle qui agit sur les centres encéphaliques et qui fait que les animaux sont excités ou narcotisés. Il est probable que les modifications circulatoires ajoutent leur influence à l'action directe du médicament sur les centres psychosensitifs et psychomoteurs, surtout dans les cas où il y a congestion du système capillaire; mais il n'y a pas de rapport immédiat entre les deux modifications: l'une n'est pas la cause première et exclusive de l'autre.

Essais d'immunisation contre la tuberculose aspergillaire, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 574; 20 juillet 1895.)

Pour immuniser les animaux contre l'infection tuberculeuse due à l'*Aspergillus fumigatus*, l'auteur a essayé l'injection de toxines, de sérums, d'agents non pathogènes, et de spores plus ou moins modifiées.

Les résultats ont été nuls ou à peu près.

De la méthode du clivage et du moulage appliquée à l'étude du système nerveux, par M. J. Luys. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 577; 20 juillet 1895.)

---

*Note concernant l'action de l'émulsine de l'*aspergillus niger *sur quelques glucosides*, par MM. Bourquelot et Hérissey (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 578; 20 juillet 1895.)

L'émulsine sécrétée par l'*Aspergillus niger* s'est montrée active sur l'amygdaline, la salicine et la coniférine, la phloridzine, l'arbutine, l'esculine, l'hélicine et la populine. Elle est inactive sur la solanine, l'hespéridine, la convallamarine, la convolvuline, la digitaline cristallisée, la jalapine et l'actractylate de potasse.

Le ferment dédoublant des glucosides de l'*Aspergillus niger* paraît, dans tous les cas comparables, se comporter avec les glucosides comme l'émulsine des amandes.

La laccase dans les Champignons, par MM. G. Bertrand et Ém. Bourquelot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 579; 20 juillet 1895.)

Il existe de la laccase (ferment soluble oxydant) dans un grand nombre de végétaux phanérogames. Lorsqu'on verse quelques gouttes de teinture de gaïac dans le suc cellulaire de ces végétaux, ce suc se colore immédiatement en bleu, et cette coloration est caractéristique du ferment.

Un ferment soluble analogue, sinon identique, se rencontre dans beaucoup de champignons. Non seulement une coupe de ces végétaux se colore en bleu au contact de la teinture de résine de gaïac, mais le suc qu'on en retire par expression, ou encore le liquide que l'on obtient en triturant le champignon avec du sable lavé, étendant d'eau et filtrant, présentent toutes les autres propriétés oxydantes d'une solution de laccase.

Le résultat de ces recherches est le suivant.

Espèces très riches en laccase : la teinture de résine de gaïac donne presque immédiatement une coloration bleu intense : *Rus-*

sula foeteus, *R. nigricans*, *R. cyanoxantha*, *R. furcata*, *R. fragilis*, *Lactarius vellereus*, *L. volemus*.

Espèces moins riches : la réaction ne se produit qu'au bout de quelques minutes : *Russula lepida*, *R. virescens*, *Lactarius piperatus*, *Boletus scaber*.

Espèces très pauvres : la réaction est à peine visible au bout d'un quart d'heure : *Russula integra*, *Collybia fusipes*, *Amanita vaginata*, *Boletus edulis*, *Cantharellus cibarius*.

Enfin le *Polyporus sulfureus* et le *Polyporus squamosus* n'ont pas donné la réaction de la laccase.

Le bleuissement et le noircissement des Champignons, par MM. Ém. Bourquelot et G. Bertrand. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 582; 20 juillet 1895.)

Lorsqu'on coupe ou lorsqu'on brise certains champignons du genre *Boletus*, on voit la tranche ou la cassure se colorer en bleu. Tantôt la coloration se fait presque instantanément comme dans le *Boletus cyanescens*, tantôt elle ne se fait qu'au bout de quelques instants, comme dans le *Boletus pachypus*. Dans d'autres champignons on observe des phénomènes analogues : ainsi lorsqu'on coupe le pied d'un *Russula nigricans* jeune, on voit la chair qui est blanche devenir rouge à l'air, puis noire.

Ces phénomènes sont liés à la présence du ferment oxydant qui est très répandu parmi les champignons.

A l'appui de cette opinion les auteurs rapportent leurs observations sur le bleuissement du *Boletus cyanescens* et sur le noircissement du *Russula nigricans*.

Note sur la dissociation des mouvements des doigts, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 587; 20 juillet 1895.)

De l'action de l'extrait rénal dans l'épilepsie, par M. M. Bra. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 591; 20 juillet 1895.)

L'auteur s'est proposé de rechercher si l'on ne pourrait utiliser

cette action antitoxique de la sécrétion interne du rein dans l'épilepsie dont les accès ont une si grande analogie avec les manifestations paroxystiques de certaines intoxications, et si l'extrait rénal se montrerait de quelque utilité là où un autre agent de l'histothérapie a échoué.

L'auteur rapporte quelques observations d'épileptiques traités par ce procédé : les malades ingéraient une macération glycérinée de reins de porcs broyés.

A propos d'une Note de MM. J. Tissot et Ch. Contejean sur la persistance, après isolement de la moelle, de modifications apportées dans le fonctionnement de cet organe par un traumatisme expérimental de l'écorce cérébrale, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 26, p. 594; 20 juillet 1895.)

Sur les propriétés antiseptiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), par MM. H. Surmont et A. Vermesch. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 595; 27 juillet 1895.)

Le vératrol possède des propriétés antiseptiques que les auteurs ont évaluées vis-à-vis de quelques espèces pathogènes : les bacilles du choléra, de la fièvre typhoïde, de la diphtérie, du pus bleu, le staphylocoque pyogène doré, le bacille tuberculeux.

On comprend l'intérêt qu'il y a à étudier ce corps si l'on se rappelle que le vératrol est l'éther diméthylique de la pyrocatéchine dont le gaïacol est l'éther méthylique.

Note sur les propriétés physiologiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), par MM. Surmont et A. Vermesch. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 597; 27 juillet 1895.)

Le vératrol traduit son action sur l'organisme par des phénomènes d'ivresse plus ou moins marqués selon la dose, avec diminution de la sensibilité, accélération du rythme respiratoire, diminution de la pression artérielle, abaissement de la température.

La toxicité du vératrol est moindre que celle du gaïacol.

Le vératrol, appliqué en badigeonnages chez les animaux fébricitants, possède une action antipyrétique.

Essais de sérothérapie contre le cancer, par M. Boureau, de Tours. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 599; 27 juillet 1895.)

Le sérum des animaux ayant reçu des inoculations de tumeurs cancéreuses produit une amélioration rapide et incontestable chez les cancéreux au point de vue des douleurs, du gonflement, de la suppuration, etc.

Dans la plupart des cas, cette amélioration persiste, mais n'empêche pas l'infection cancéreuse de poursuivre son évolution.

Ce traitement, bien qu'il ne soit pas curatif, constitue un progrès sur les divers procédés employés jusqu'à ce jour contre les cancers.

Remarques à propos de la Note de M. Boureau sur la sérothérapie des néoplasmes, par MM. J. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 600; 27 juillet 1895.)

Les effets immédiats de la sérothérapie dans le cancer sont toujours une rapide et brillante amélioration : presque dès le début, les douleurs disparaissent, la santé générale se rétablit, la tumeur diminue de volume, les sécrétions ichoreuses s'arrêtent, la cicatrisation tend à se faire et parfois s'opère complètement : il semble que la maladie marche rapidement vers la guérison.

Il faut reconnaître à la vérité que ces heureux effets ne sont que temporaires, comme s'il se faisait une accoutumance de l'organisme au sérum bienfaisant.

Effets toxiques des injections veineuses de tumeurs cancéreuses ulcérées, par M. Ch. Richet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 601; 27 juillet 1895.)

On détermine rapidement la mort de Lapins et de Chiens par

l'injection du liquide que donne la trituration des tumeurs épithéliales ulcérées.

La mort survient avec tous les symptômes de la mort par embolie; il se produit du nystagmus, de la contracture, un ralentissement du cœur, des respirations asphyxiques, des phénomènes de rotation sur l'axe de déviation conjuguée des yeux, avec raideur du cou, tous phénomènes dus à des troubles graves de la circulation bulbaire.

Les substances actives agissent en provoquant la coagulation du sang dans le cœur, et, à la suite de cette coagulation, des embolies bulbaires et cérébrales qui produisent la mort.

Les tumeurs sarcomateuses ou carcinomateuses non ulcérées ont une action presque nulle, tandis que les tumeurs épithéliales ouvertes siégeant sur les muqueuses contiennent des proportions relativement considérables de substances toxiques.

Influence de l'infection aspergillaire sur la gestation, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 603; 27 juillet 1895.)

Traitement des tuberculoses cutanées par le sérum de Chiens tuberculeux, par MM. A. Broca et A. Charrin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 605; 27 juillet 1895.)

Les auteurs se sont attaqués à des tuberculoses chirurgicales, en particulier à celles de la peau, parce qu'elles sont pauvres en bacilles, surtout en bacilles virulents, si on en juge par la lenteur de leur extension; parce qu'elles sont directement accessibles; parce que les associations microbiennes y sont plus faciles à éviter.

En employant le sérum de Chiens rendus tuberculeux, on a obtenu des résultats thérapeutiques appréciables dans les ulcérations fongueuses consécutives à des interventions chirurgicales incomplètes, dans le lupus ulcéré, dans le lupus non ulcéré.

Sur la résistance des globules rouges du sang chez les Lapins thyroïdectomisés, par MM. E. Gley et P. Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 606; 27 juillet 1895.)

Chez les Lapins thyroïdectomisés, la diminution de ce qu'on appelle la résistance minima des globules rouges est notable. On ne peut l'expliquer par des troubles de la respiration, ceux-ci ayant été peu marqués et d'ailleurs fugaces chez les animaux en expérience. On est amené à penser que les substances toxiques qui existent dans le sang après la thyroïdectomie exercent une action nuisible sur les hématies.

Ces résultats concordent avec ceux que Bottazzi a obtenus sur le Chien et dont il a tiré une conclusion analogue à la précédente.

Note sur un cas d'hémiplégie avec tremblement paroxystique du membre inférieur chez un Poussin, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 609; 27 juillet 1895.)

Lésions hépatiques engendrées chez le Chien par la toxine diphtérique, par MM. J. Courmont, M. Doyon et Pariot. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 610; 27 juillet 1895.)

La toxine diphtérique, introduite dans le système veineux général, peut engendrer en quelques heures, chez le Chien, une hépatite parenchymateuse, rappelant macroscopiquement le foie infectieux de Hanot.

Celui-ci peut donc être le fait d'une intoxication générale, et n'est pas forcément le produit d'une infection gastro-intestinale, comme l'a soutenu Gastou.

Ces lésions toxiques suraiguës portent spécialement sur la cellule hépatique (tuméfaction trouble) et sur le système vasculaire (vasodilatation générale, hémorragies interstitielles). Elles sont généralisées à la totalité du foie. Poussés à l'extrême en certains points, ces deux processus forment des nodules volumineux, dus soit sim-

plement à une hémorragie en foyer (nodules saillants), soit à un foyer nécrobiosique (nodules volumineux et peu saillants).

En raison de la rapidité de l'intoxication, on n'observe ni dégénérescence graisseuse des cellules hépatiques ni infiltration embryonnaire, ni aucune modification du tissu conjonctif des espaces portes. Il ne s'agit donc pas encore d'un processus cirrhosique comparable à celui qui envahit le foie diphtérique humain dont l'intoxication est plus lente.

Lésions expérimentales du foie réalisées chez les animaux par injection extraveineuse de toxines microbiennes (pneumobacillaire, diphtérie principalement), par MM. Teissier et Guinard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 612; 27 juillet 1895.)

En recherchant les effets des toxines microbiennes injectées dans la circulation veineuse périphérique ou dans le système porte, on constate des lésions très remarquables de la glande hépatique, bien propres à éclairer la pathogénie de certains accidents relevant des infections ou des intoxications pathologiques.

Ces recherches, réalisées sur plus de 20 Chiens et de 15 Lapins, montrent que les toxines microbiennes sont aptes à produire seules et immédiatement en quelque sorte, sans l'intervention des microorganismes, des lésions d'une extrême gravité au niveau du foie, lésions qui rappellent absolument celles qui ont été décrites par Hanot et Gastou sous le nom de foie infectieux.

Ces lésions sont susceptibles, par leur gravité et surtout par leur étendue, d'expliquer la soudaineté des accidents suraigus qui se produisent en clinique à la suite de certaines infections microbiennes telles que la diphtérie.

Note sur la pathogénie de l'oedème, par MM. Roger et Josué. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 614; 27 juillet 1895.)

Il est facile de mettre en évidence le rôle respectif des veines, des nerfs sensitifs et des nerfs vaso-moteurs dans la production de l'œdème, en opérant sur l'oreille du Lapin.

La ligature des veines produit une distension énorme des réseaux veineux et capillaires, mais l'œdème ne survient pas. Il en est de même si on coupe les nerfs sensitifs. Mais si on arrache le ganglion cervical supérieur du sympathique, l'œdème ne tarde pas à apparaître. L'intervention des paralysies vaso-motrices est donc nécessaire pour provoquer l'œdème.

Au lieu d'arracher le ganglion cervical supérieur, on peut introduire sous la peau de l'oreille une substance irritante, par exemple une culture de *Proteus vulgaris* stérilisée par la chaleur.

Dans le cas d'œdème à la suite de phlébite, on est ainsi conduit à supposer que les toxines sécrétées par le microbe qui a produit la phlébite interviennent dans la production du phénomène.

Sur un nouveau curare extrait d'une plante exotique par MM. Duquesnel et Millot. — Étude physiologique, par M. Laborde. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 615; 27 juillet 1895.)

Innervation des muscles de la vessie, par MM. D. Courtade et J.-F. Guyon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 618; 27 juillet 1895.)

Les nerfs de la vessie viennent du plexus hypogastrique, centre ganglionnaire formé par deux paires nerveuses : l'une médiane qui descend du ganglion mésentérique inférieur et constitue les nerfs hypogastriques; l'autre bilatérale, qui se détache des plexus sacrés droit et gauche, et confond son trajet avec celui des nerfs érecteurs sacrés de Eckard.

Les expériences des auteurs montrent que, chez le Chien tout au moins, les deux paires nerveuses ont chacune un rôle tout à fait distinct. En effet, bien que confondues en apparence, à partir du plexus hypogastrique, elles n'en conservent pas moins leur autonomie fonctionnelle jusque dans l'épaisseur des parois vésicales; les nerfs sacrés agissant exclusivement sur la couche musculaire à fibres longitudinales, les nerfs hypogastriques agissant exclusivement sur la couche à fibres circulaires.

Sur la résistance du sphincter vésico-uréthral, par MM. D. Courtade et J.-F. Guyon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 620; 27 juillet 1895.)

Les auteurs ont étudié chez le Chien la tonicité normale du sphincter vésico-uréthral. L'anatomie montre que ce sphincter, exclusivement composé de fibres musculaires lisses vers la région supérieure de l'urèthre, est renforcé par de nombreuses fibres striées au niveau de la région membraneuse. Ils se sont proposé de chercher à apprécier le rôle respectif de chacune de ces deux régions du sphincter vésico-uréthral, dans le mécanisme de l'occlusion vésicale.

Contribution à l'étude de la texture des cordons postérieurs de la moelle épinière. — Du trajet intramédullaire des racines postérieures sacrées et lombaires inférieures, par MM. J. Déjerine et W.-G. Spiller. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 622; 27 juillet 1895.)

Dans un cas de compression exclusivement radiculaire, intéressant la partie inférieure du *filum terminale* et toutes les paires de racines sacrées et lombaires moins la première lombaire, les auteurs ont procédé à l'examen de la moelle en coupes sériées pratiquées depuis le *filum terminale* jusqu'à la protubérance.

Les faits observés permettent d'affirmer, contrairement à l'opinion généralement admise, que la zone cornu-commissurale contient un nombre considérable de fibres exogènes ou radiculaires. Ils montrent en outre que les fibres du cordon de Goll, tributaires des régions inférieures de la moelle et qui n'atteignent pas le bulbe, ne s'épuisent pas dans la commissure postérieure en passant par la zone cornu-commissurale. Dans la région cervicale, les longues fibres tributaires des régions inférieures de la moelle passent par le cordon de Goll et non par celui de Burdach.

L'observation des auteurs est particulièrement intéressante au point de vue du trajet des fibres radiculaires des racines sacrées et lombaires inférieures dans les cordons postérieurs de la moelle, ainsi qu'au point de vue de l'étude, dans ces mêmes régions, des fibres endogènes. Ce cas montre que la zone cornu-commissurale de la région dorsale et le triangle médian de MM. Gombault et

Philippe, contiennent un nombre considérable de fibres d'origine radiculaire, provenant des racines postérieures de l'extrémité inférieure de la moelle épinière.

Note sur la distribution du bacille de la lèpre dans l'organisme, par MM. Babes et Kalendero. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 629; 27 juillet 1895.)

Sur les pigments chez les rachitiques, par M. le professeur Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 632; 27 juillet 1895.)

On rencontre dans l'urine des enfants rachitiques une grande quantité de pigments d'une nature particulière, extrêmement adhérents aux précipités qui peuvent être produits dans ces urines.

Arrêt de la fermentation alcoolique sous l'influence de substances sécrétées par une moisissure, par MM. Ém. Bourquelot et Hérissey. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 632; 27 juillet 1895.)

Si l'on cultive l'*Aspergillus niger* sur le liquide de Raulin, cette moisissure séparée du liquide dans lequel elle s'est développée cède à l'eau des principes qui possèdent la propriété de ralentir et d'arrêter la fermentation alcoolique sous l'influence de la levure de bière. Ces principes n'agissent pas en tuant la levure, mais seulement en diminuant ou supprimant son activité.

La bronchopneumonie consécutive à la thyroïdectomie chez le Lapin, par M. le Dr Rouxeau. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 636; 27 juillet 1895.)

Note sur soixante-cinq opérations de thyroïdectomie chez le Lapin, par M. le Dr Rouxeau. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 638; 27 juillet 1895.)

Recherches sur l'immunité du Hérisson contre le venin de Vipère, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, tome II, n° 26, p. 630; 27 juillet 1895.)

Le Hérisson est un actif destructeur de Vipères. Les expériences des auteurs ont eu pour but de rechercher pourquoi le Hérisson résiste aux attaques de son ennemi. Sans doute il évite avec beaucoup d'adresse les attaques de la Vipère, il possède néanmoins une immunité si considérable contre le venin qu'il peut braver impunément quelques morsures.

Les expériences rapportées dans cette Note, extrêmement nettes et faciles à reproduire, tendent à démontrer que l'immunité naturelle du Hérisson contre le venin de la Vipère est due à la présence dans son sang d'une substance immunisante.

Ce n'est là que l'exagération d'un fait plus général, à savoir la présence dans le sang d'un grand nombre d'animaux de substances capables de neutraliser les effets du venin et de certaines toxines. Peut-être, en s'adressant à des espèces plus réfractaires que le Hérisson, comme la Mangouste, obtiendrait-on un sérum d'une activité assez grande pour être utilisé comme moyen thérapeutique. Il y a là au moins l'indication d'une voie nouvelle à exploiter, non seulement à l'égard du venin, mais encore de beaucoup d'autres poisons.

Action du formol sur les tissus, par M. le Dr A.-H. Pilliet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 641; 27 juillet 1895.)

Les lésions produites sur l'organisme par des doses considérables de formol se rapprochent de celles du sublimé qui agit sur les reins et l'intestin, mais elles sont beaucoup moins intenses. Elles déterminent une congestion intense, des phénomènes d'irritation nucléaire, de vacuolisation intra-cellulaire, mais les nécroses totales

des cellules, qui sont très nombreuses avec le sublimé, ne se rencontrent que rares et isolées chez les animaux tués par le formol. La fibre cardiaque est lésée, mais l'examen du cœur n'a pas été fait souvent.

Action comparée de la fatigue et de la décapsulisation sur latoxicité des extraits musculaires du Rat, par M. le Dr Boinet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 27, p. 646; 27 juillet 1895.)

La toxicité des extraits musculaires est augmentée par la fatigue, par la décapsulisation suivie de mort assez rapide, par l'ablation des deux capsules avec surmenage, par l'acapsulisation et par l'infiltration étendue de pigment noir, observée chez trois Rats addisonniens.

La décapsulisation récente diminue la résistance du Rat opéré aux effets toxiques des divers extraits musculaires. Si la décapsulisation date de plusieurs mois, les Rats résistent presque aussi bien qu'à l'état normal.

L'injection, à doses moyennes, d'extrait musculaire de Rats décapsulés et fatigués, n'a pas amoindri la résistance à la fatigue, produite par décharges électriques, de Rats thyroïdectomisés, dératés et d'un Rat ayant subi, sept mois avant, la ligature d'une capsule et la greffe péritonéale de l'autre.

Sur la toxine charbonneuse, par M. Louis Marmier. (*Ann. de l'institut Pasteur*, t. IX, n° 7, p. 533; 25 juillet 1895.)

En cultivant à basse température la bactéridie charbonneuse dans les solutions de peptone glycérinée, on peut extraire du milieu de culture une toxine particulière à la bactéridie.

Cette toxine n'a pas les réactions connues des matières albuminoïdes; elle ne transforme ni l'empois d'amidon, ni le sucre de canne, ni le glycogène.

Inoculée aux animaux sensibles au charbon, elle amène à certaines doses la mort de l'animal par cachexie. Les animaux réfractaires à la maladie microbienne (Poules, Grenouilles, Poissons) pa-

raissent être presque indifférents à la toxine. Il semble en être de même des Lapins immunisés contre le charbon par des virus atténués.

Cette substance est atténuée, mais non complètement détruite par le chauffage à 110 degrés, différant ainsi du venin du Serpent, des toxines tétanique et diphtérique et des diastases.

Au contraire, de même que les toxines microbiennes précédentes, elle perd son action sur les animaux si on la met au contact des hypochlorites alcalins.

L'apparition de la toxine charbonneuse dans un milieu dépend d'une manière très étroite des conditions d'existence de la bactéridie dans ce milieu.

§ 2.

ANTHROPOLOGIE.

La ballastière de Tilloux, près de Gensac-la-Pallue (Charente), par M. Marcellin Boule. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5, p. 497 et suiv. [avec fig.].)

Au mois de juillet dernier, M. Albert Gaudry, professeur de paléontologie au Muséum, fut informé par M. Grégoire, chef de division de l'Administration des chemins de fer de l'État, et par M. Chauvet, savant archéologue de Ruffec, que les travaux entrepris dans la ballastière de Tilloux, près la station de Gensac-la-Pallue, venaient de mettre à jour des débris gigantesques d'Éléphants, associés à des produits de l'industrie humaine. M. Boule, assistant au Muséum, se rendit à Gensac-la-Pallue et, avec le gracieux concours de M. l'ingénieur Le Blanc et de ses collaborateurs, put faire d'intéressantes observations dont il exposa les principaux résultats dans une Note présentée par M. A. Gaudry à l'Académie des sciences (*Comptes rendus*, séance du 29 juillet 1895), Note qui fut reproduite dans le journal *La Nature* (n° 1159 du 27 août 1895). De son côté, M. Chauvet publia sur le même sujet un article dans l'*Observateur* de Ruffec (21 juillet 1895) et une brochure intitulée :

Le grand Éléphant fossile de Tilloux (Elephas antiquus), contemporain de l'Homme primitif.

Aujourd'hui M. Marcellin Boule donne une description détaillée du gisement au point de vue topographique et au point de vue stratigraphique et fait l'étude des restes d'Éléphants qui y ont été découverts. Ces restes appartiennent, pour la plupart, à l'*Elephas antiquus*, mais quelques-uns se rapportent à l'*Elephas meridionalis* et d'autres à l'*Elephas primigenius*. Il y a donc association des trois espèces principales d'Éléphants fossiles de nos pays dans un seul et même gisement. A ces débris de Proboscidiens il faut ajouter quelques restes d'Hippopotame, de Rhinocéros, de Bovidé et de Cervidé. La ballastière de Tilloux a fourni aussi un grand nombre d'objets travaillés par l'homme et provenant des mêmes couches que les restes d'Éléphants. Ces objets sont des silex taillés dont les uns reproduisent le type classique de Saint-Acheul, tandis que d'autres sont des sortes de disques taillés à grands éclats et retouchés sur certains bords et que d'autres encore représentent ces petits instruments que la plupart des préhistoriens considèrent comme marquant la transition entre le Chelléen et le Moustérien.

« C'est la première fois, dit M. Boule, qu'on signale, d'une façon qui me paraît indiscutable, des objets de l'industrie humaine, contemporains d'une espèce d'Éléphant regardée jusqu'à ce jour comme caractéristique du Pliocène supérieur.

« La variété de l'outillage de pierre du gisement de Tilloux nous amène à énoncer, au point de vue archéologique, des conclusions analogues à celles que j'ai présentées au point de vue purement paléontologique. Il devient évident, une fois de plus, que si la forme des silex taillés peut être utile pour établir des classifications plus ou moins locales, elle ne saurait être considérée comme un critérium absolu et qu'elle ne saurait avoir l'importance que certains savants lui attribuent. » E. O.

L'outil chelléen, par M. A. Masfrand. (*Bulletin de la Société des amis des sciences et arts de Rochechouart*, 1895, t. V, n° 1, p. 17.)

L'auteur de cette Note rappelle les hypothèses qui ont été émises sur le mode d'emploi de l'outil chelléen, de forme amygdaloïde, et signale les principaux gisements où cet instrument a été trouvé en

Europe, dans le Nord de l'Afrique, en Asie et dans le Nouveau-Monde. E. O.

La station néolithique de Mareuil-lès-Meaux (Seine-et-Marne), par M. E. Petitot. (Broch., in-16, Meaux, 1895; et *L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5 [analyse par M. M. Boule].)

M. Petitot a retiré du foyer de cette station, située sur les bords de la Marne, près de Mareuil-lès-Meaux, deux fusaïoles en terre cuite, un poinçon en os de Chevreuil, de nombreux fragments de poteries, parfois ornées d'impressions et de torsades grossières, une molaire humaine et des restes de Bœuf, de Mouton, de Sanglier, etc. E. O.

Tumulus du premier âge du fer sur le causse Méjean et sur le causse Noir, aux environs de Meyrueis, par M. Gabriel Carrière. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. lxxvii; séance du 8 novembre 1895.)

M. G. Carrière a constaté la présence, sur les collines voisines de Meyrueis, de nombreux tumulus formés d'amoncellements de pierres occupant une circonférence de quatre à cinq mètres de diamètre. Ceux qu'il a fouillés offraient le type des sépultures Hallstattiennes et lui ont montré des ossements humains gisant sur un pavage polygonal et protégés par des pierres plates disposées en murs et recouvertes de dalles minces. Le mobilier funéraire, très pauvre, ne consistait qu'en bracelets et anneaux de fer grossiers qu'il sera intéressant de comparer avec les objets trouvés dans les sépultures de la Lozère, de l'Aveyron, du Gard, de la vallée du Rhône et des Alpes. E. O.

L'époque de Hallstatt en Bavière, particulièrement dans la Haute-Bavière et le Haut-Palatinat, par M. Julien Naue, traduction sur le manuscrit de l'auteur par M. S. Reinach. (*Revue archéologique*, juillet-août 1895, p. 40 et suiv., et *L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5, p. 583 [analyse par M. S. Reinach].)

Dans ce travail accompagné de deux cartes et de très nombreuses

figures, M. Naue a donné un résumé de ses recherches dans les tumulus de la Haute-Bavière et du Haut-Palatinat. En Bavière, les nécropoles sont ordinairement voisines de centres habités et établies sur de hauts plateaux, et les tumulus, souvent séparés par des espaces libres assez considérables, sont presque exclusivement composés d'argile pure, apportée souvent d'une grande distance. L'incinération ne prédomine pas à Hallstatt et se rencontre souvent avec l'inhumation dans le même tumulus. Parfois il y a eu rupture du squelette et ensevelissement partiel, les os ayant été déplacés. Enfin une particularité de ces tumulus c'est la présence, dans son intérieur, de squelettes entiers ou fragmentés de Sangliers de tailles diverses.

M. Naue divise la période de Hallstatt en trois périodes secondaires. La première est caractérisée par la pratique simultanée de l'incinération et de l'inhumation, par l'absence de fibules et d'objets en fer et par la présence de vases et d'objets de parures analogues à ceux qu'on recueille dans les sépultures de l'âge du bronze.

La seconde période, allant du VIIe au IVe siècle avant Jésus-Christ, offre par prédominance des incinérations; cependant les tombes de chefs, où l'on trouve des épées, sont généralement des tombes à inhumation. Les boucles d'oreilles sont encore rares, mais il y a des fibules et d'autres objets de parure en bronze et des armes en fer. Enfin, on trouve déjà des vases peints en rouge et décorés à l'aide de graphite ou d'une substance crayeuse blanche.

Durant la troisième période, allant de 400 à 300 ans avant Jésus-Christ environ, l'incinération prédomine et l'on voit paraître les inhumations de corps brisés; les armes de fer sont plus belles que celles de la période précédente, et les tombes des riches renferment des harnachements de chevaux, des débris de chars, des vases de bronze, ou, quand ce sont des sépultures de femmes, contiennent des bijoux de bronze, des colliers de perles de verre et d'ambre, etc.

Dans le Haut-Palatinat, M. Naue a rencontré la même disposition de tumulus que dans la Haute-Bavière, mais il a remarqué que les inhumations étaient plus fréquentes que les incinérations et que, dans certains cas, elles avaient peut-être été accompagnées de sacrifices humains. Aucun tumulus de la première période de Hallstatt n'a été rencontré jusqu'ici dans le Palatinat, où la seconde période est moins richement représentée que dans la Haute-Bavière et où la troisième période est caractérisée par la fréquence des

pointes de lance et des couteaux de fer, la rareté des épées et des objets de harnachement. Les objets de parure et les vases sont généralement inférieurs à ceux que l'on rencontre dans la Haute-Bavière. Dans la céramique cependant on remarque une catégorie de vases à surface jaune clair ou brune aux ornements peints mats ou brillants. Les ornements affectent une disposition géométrique, mais se transforment quelquefois en figures grossières de femmes ou d'oiseaux et rappellent ceux qui décorent les vases d'argile de l'époque de Hallstatt en Hongrie et ceux d'OEdenburg. « L'intérêt de cette classe de vases, dit M. S. Reinach, est encore accru par le fait qu'on y rencontre, pour la première fois dans cette région, des croix geminées peintes en noir ou en brun noirâtre.

« De la comparaison des deux grands groupes de nécropoles si consciencieusement étudiés par lui, M. Naue conclut que le peuple établi dans le Haut-Palatinat à l'époque de Hallstatt était plus rude et moins doué que les Vindéliciens de la Haute-Bavière. Assurément il est probable que les uns et les autres étaient des Celtes, mais, dans ce vaste ensemble de populations qui parlaient des idiomes celtiques, les écrivains anciens eux-mêmes nous montrent des civilisations bien inégales, et l'archéologie ne fait, à cet égard, que confirmer et préciser leurs indications. » E. O.

Les Celtes dans les vallées du Pô et du Danube, par MM. Alexandre Bertrand et Salomon Reinach. (1 vol. in-8°, illustré de 115 figures.)

Dans ce volume, qui fait partie de la série de *Nos origines* de M. Alex. Bertrand, les auteurs étudient la civilisation de la première époque du fer dans la Haute-Italie dans ses rapports avec le Hallstattien de la Basse-Autriche. Ils admettent que cette civilisation doit avoir été commune à des peuples d'ailleurs très divers sous le rapport de la langue, tels que les Celtes, les Illyriens, etc. MM. Bertrand et Reinach ont fait une étude comparative des épées à antennes et dressé la statistique des grandes épées du type Hallstatt, et M. S. Reinach seul a développé, dans une première annexe, l'idée que la civilisation dite mérovingienne ne serait qu'une réviviscence de la civilisation celtique; puis, dans deux autres appendices, il a analysé un travail de M. Hirschfeld sur les émigrations

des Gaulois en Italie, indiqué la distribution géographique des cistes à cordons et fait dériver de la civilisation mycénienne certaines manifestations artistiques découvertes en Illyrie ou en Phénicie. E. O.

Race et caste dans l'Inde, par M. Charles Johnston, ancien fonctionnaire du *Royal Civil Service*, membre de la *Royal Asiatic Society*. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 2, p. 176.)

Dans ce Mémoire inédit, dont M. G. Capus donne une traduction, l'auteur insiste sur l'importance des indications que fournit la coloration dans l'étude des races de l'Inde. Sur ces indications on peut établir déjà une classification presque complète des peuplades indiennes, quitte à l'amender plus tard d'après les données que fourniront les mensurations crâniennes et faciales. Cette classification, dit M. Ch. Johnston, donne le seul moyen ethnique que nous possédions de mettre en rapport les races actuelles de l'Inde avec celles des temps passés, et cela grâce à ce fait que les documents sanscrits, jusqu'au temps védique même, nous fournissent de nombreuses indications, très claires et très précises, sur la coloration des races indiennes.

Un premier type, au teint clair, presque blanc, est offert par le noyau de la caste brahmanique, caste dont l'organisation sociale et religieuse a formé durant des siècles la puissance la plus remarquable dans la vitalité de l'Inde. Ce type est aujourd'hui très répandu dans l'Inde entière, mais la patrie primitive des Brahmes blancs paraît être plus au nord, dans le Penjab et le Cachemire.

Un autre grand type est le type rouge du Radjpoute, qui paraît être celui des héros indiens.

Les Brahmes blancs et les Radjpoutes réunis ne forment toutefois pas plus de 2 ou 3 pour 100 dans la masse de la population de l'Inde, dont le reste, se chiffrant par plus de 250 millions d'individus, se partage en deux types extrêmes, l'un jaune et l'autre noir, qui passent d'ailleurs l'un à l'autre par d'imperceptibles degrés de coloration. Il existe toutefois un certain nombre de tribus parmi lesquelles on trouve encore des représentants purs ou presque purs de chacun de ces deux types, correspondant à deux anciennes races qui se sont mélangées dans la suite des temps. Les meilleurs

exemples du type jaune sont : les Koch et les Santali du Bengale inférieur et les Savala de Madras qui ont tous distinctement le type mongoloïde et qui paraissent être apparentés aux peuplades de la Birmanie septentrionale et du Tibet, tandis que le type extrême des autres peuplades est le type noir dravidien de l'Inde méridionale. Il y aurait donc eu, selon M. Johnston, quatre races indiennes primitives : une race blanche, une race rouge, une race jaune et une race noire qui se seraient rencontrées et heurtées dans dans les plaines de l'Inde primitive et qui, après des guerres et des contestations sans nombre, se seraient enfin fondues dans un état social plus consistant et plus policé, en produisant les quatre castes dont les différences de couleur sont indiquées par les anciennes traditions. E. O.

Ouolofs, Leybous et Sérères, par M. le Dr R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5, p. 510 [avec fig.].)

Grâce à l'obligeance de MM. J. et L. Barbier qui avaient organisé au Champ de Mars une très intéressante exposition ethnographique de l'Afrique occidentale, M. Verneau a pu examiner à loisir des Ouolofs, des Leybous et des Sérères et compléter et vérifier ainsi les observations qu'il avait faites à l'esplanade des Invalides, pendant l'Exposition universelle de 1889. Il résume en ces termes les caractères physiques des Ouolofs : « Ce sont des gens de taille élevée, offrant un beau développement de la partie antérieure du tronc et une tête relativement volumineuse. Ils ont la peau d'un noir mat très foncé, les cheveux fort crépus, la barbe rare. Leur tête est développée à la fois en hauteur et en longueur; elle est large en avant, dans la région frontale. Mais ils ont la face moins nigritique que la plupart de leurs voisins, les pommettes peu accusées, le nez assez saillant et sans largeur par trop exagérée, les dents belles et verticales, les lèvres moyennes, les oreilles petites et bien ourlées ». Les Leybous, qui sont cantonnés sur un petit territoire comprenant Dakar et les environs, ont été souvent confondus avec les Ouolofs avec lesquels ils offrent cependant des différences que M. le Dr Verneau fait ressortir. D'après cet anthropologiste, ils dérivent probablement d'un croisement entre les Ouolofs qui vivent au nord et les tribus mandingues qui peuplent les Rivières du Sud;

ce croisement toutefois ne suffit pas pour expliquer le raccourcissement de leur tête. Un autre élément a dû intervenir, dit M. Verneau, élément que dans l'état actuel de nos connaissances nous ne saurions songer à déterminer.

Enfin les Sérères paraissent résulter également d'un croisement des Ouolofs et des Mandingues, car ils se rattachent aux premiers par la taille, les proportions de la tête, du torse et des membres, par leur indice céphalique et leur indice nasal, et ils se rapprochent des Mandingues par leur peau d'un brun chocolat foncé, par leur face relativement large, par leurs pommettes saillantes et leurs lèvres épaisses. E. O.

Distribution géographique des tribus dans le Baoulé, par M. R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5, p. 564 et suiv. [avec carte].)

M. R. Verneau donne, d'après les renseignements qui lui ont été envoyés par M. Maurice Delafosse, chef de poste à Toumodi, une idée de l'emplacement actuel des tribus, de langue et de types divers, qui peuplent le Baoulé et qui font de cette région le pays de la tour de Babel, suivant l'expression de M. Delafosse. C'est à la suite de guerres que les tribus ont fini par former l'enchevêtrement que l'on observe aujourd'hui. « Anciennement, dit M. Verneau, le pays était occupé par des populations qu'on doit regarder comme mandingues; puis, il y a quatre-vingts ans, arrivèrent des Achanti, qui furent suivis par des Agni et des Achanti mêlés; enfin des Agni de Krinjabo vinrent en nombre important vers l'année 1860. Des croisements se sont certainement opérés, mais la fusion des races est loin d'être complète. » M. Delafosse a reconnu, en effet, que les anciens habitants, réduits en esclavage, se distinguaient encore des envahisseurs par leurs caractères physiques.

E. O.

Les races de l'Ogôoué. — Notes anthropologiques, par M. Liotard, pharmacien de la marine, commissaire du Gouvernement dans l'Oubanghi. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 53.)

L'auteur indique les caractères distinctifs des diverses popula-

tions nègres confondues sous le nom de Gabonais. Il étudie successivement les M'Pongwés dont le nombre diminue rapidement et qui habitent les villages de Glass, de Pira et de Loint, sur la rive droite de l'estuaire du Gabon; les Oroungous, qui forment le quart de la population de Libreville, mais qui sont sans cesse en déplacement, voyagent comme pagayeurs entre le cap Lopez et l'estuaire du Gabon; les Galoas, qui habitent les rives de l'Ogôoué et qui sont les plus grands piroguiers de ce fleuve; les Inengas, qui exercent la même profession que les Galoas et qui s'allient aussi à ces derniers; puis il s'occupe des peuples nains ou demi-nains de la même région, tels que les Akoas ou Okoas et les Boulous; enfin il termine son étude par les Fans, qui occupent un vaste territoire s'étendant de Franceville jusqu'au Benito. E. O.

L'infantilisme, le féminisme et les hermaphrodites antiques, par M. Henri Meige. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, nos 3, 4 et 5, p. 257, 414 et 530 [avec fig.].)

M. Meige se propose de montrer dans ce Mémoire que les androgynes qui sont si fréquemment figurés sur les monuments de l'antiquité ne sont pas tous des créations fictives et qu'il existe dans la nature des anomalies corporelles dont ils sont l'exacte reproduction. Il commence par définir ce qu'il faut entendre par hermaphrodites. Ce nom, dit-il, doit être réservé à ceux dont les organes génitaux anormalement développés peuvent donner lieu à des méprises sur la sexualité véritable. De tels êtres, dit-il, sont des monstres qui ne sont pas faits pour tenter le ciseau d'un artiste et aucun d'eux n'a pu servir de modèle au type si gracieux de l'Hermaphrodite antique. Une autre catégorie d'individus d'apparence bisexuée se rapproche infiniment plus des hermaphrodites de l'antiquité. Ce sont ceux dont les attributs sexuels primordiaux, exempts d'ailleurs de malformations trompeuses ou de mutilations éventuelles, ont subi un arrêt de développement.

Celui-ci peut être congénital, ou survenir seulement au temps de la puberté. Dans le premier cas le corps conserve les caractères extérieurs de l'enfance; les attributs secondaires de l'un et de l'autre sexe demeurent imprécis et l'être reste neutre. Dans le second cas

on voit, par une sorte d'inversion évolutive, se développer les caractères secondaires du sexe opposé. C'est au premier de ces syndromes morphologiques, dit M. Meige, qu'il convient de réserver le nom d'*infantilisme*, le second étant désigné sous le nom de *féminisme*, et c'est dans la seconde catégorie qu'on rencontre le prototype de l'Hermaphrodite antique. « Pour les Hermaphrodites, comme pour les autres divinités anthropomorphes, la nature a fourni le modèle, l'artiste l'a idéalisé. »

M. Meige décrit d'abord un certain nombre de cas d'infantilisme qui ont été observés par lui-même ou par M. Brissaud et passe ensuite en revue différents exemples classiques de féminisme. Ces deux syndromes morphologiques ne se rencontrent d'ailleurs pas exclusivement dans la race blanche. Ainsi M. le Dr P. C. J. van Brero a observé un cas remarquable d'infantilisme chez un Javanais à l'asile des aliénés de Buitenzorg (Java); M. Brunache a signalé la fréquence des formes féminimes chez les Afourous et Hammond rapporte que chez les Indiens Pueblos il existe des hommes appelés *mujendo*, qui ont tous les attributs secondaires de sexe féminin.

Au féminisme qui apparaît chez le jeune homme correspond, chez la femme, une anomalie morphologique inverse, le *masculinisme* ou plutôt le *virilisme*, dont M. Meige dit aussi quelques mots; puis il étudie les principales représentations d'hermaphrodites que nous a léguées la sculpture antique. E. O.

---

§ 3.

GÉOLOGIE.

Sur la géologie du Congo français, par M. Barrat.
(*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXIX, p. 450; 1895.)

L'auteur signale à Lambarène l'existence d'un grand massif granitique formant, à 200 kilomètres de l'embouchure de l'Ogôoué, la masse principale des monts de Cristal, au nord de Njolé. L'Ogôoué

traverse dans l'Okanda deux autres massifs granitiques, et c'est encore une pareille roche largement développée qui forme à Lastourville la base des terrains stratifiés. M. Barrat signale en ce point une intéressante série de formations paléozoïques en partie métamorphiques. C. V.

Expédition Bia-Francqui; coupe et notice géologique, par M. Cornet. (*Mouvement géographique*, 23 juillet 1895.)

M. Cornet, qui a fait partie de l'expédition envoyée à Bounkera en 1894 par la Compagnie du Katanga, étudie particulièrement, dans cette Note, le massif du Kwandeloungou qui s'élève brusquement de la plaine de la Loufila en falaise verticale et se termine de même par un abrupt très prononcé du côté de Louapoula et du lac Moëro. Ce massif se compose de schistes, grès et calcaires vraisemblablement d'âge dévonien, disposés en couches horizontales sur la tranche des schistes cristallins fortement redressés. Du côté opposé se retrouvent de pareilles couches qui jadis ont dû former un seul et même plateau. C. V.

Note sur l'allure des couches paléozoïques dans le voisinage des plis tertiaires de Saint-Chinian, par M. J. Bergeron. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, t. XXII, p. 576; 1895.)

Sur les subdivisions du Westphalien du nord de la France, d'après les caractères de la flore, par M. R. Zeiller. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 483; 1895.)

Cette Note a trait à des observations sur l'ensemble de la flore des terrains houillers du Nord que l'auteur croit devoir présenter à l'occasion du récent travail présenté par MM. de Lapparent et Munier-Chalmas sur *la nomenclature des terrains sédimentaires.*

Dans le passage de ce travail relatif au Westphalien, il est dit que les dépôts houillers du nord de la France peuvent être, « *d'après les travaux de MM. Boulay et Zeiller* », répartis en trois groupes : 1° Houilles maigres; 2° Houilles demi-grasses; 3° Houilles grasses,

et il est donné pour chacun d'eux une liste d'espèces résumant les caractères essentiels de la flore qui y a été reconnue. Or, ces indications sont exclusivement empruntées au travail, publié il y a dix-huit ans par l'abbé Boulay dont le nom, par suite, aurait dû seul être mentionné, car elles diffèrent notablement des conclusions tout autres présentées par M. Zeiller en 1888, à ce sujet. Une étude détaillée de cette flore lui a montré, en effet, que la nature des charbons ne fournissait que des données insuffisantes pour distinguer des niveaux, et cela en faisant voir que des assises renfermant les mêmes espèces et par suite du même âge, pouvaient no tablement différer comme composition chimique, tandis que des charbons de même teneur appartenaient souvent à des niveaux très distincts. Il rappelle que dès 1876, l'abbé Boulay, du reste, avait lui-même reconnu que ces deux ordres de caractères n'étaient pas toujours concordants, et que les houilles grasses de Douai, par exemple, se rapprochaient singulièrement par leur flore des houilles demi-grasses, tandis que le faisceau gras de Denain n'offrait que très peu d'espèces communes avec le faisceau gras du Pas-de-Calais.

Il explique ensuite comment les listes d'espèces qu'il a données diffèrent à beaucoup d'égards de celle de l'abbé Boulay, un certain nombre de noms cités par celui-ci n'ayant pu être admis qu'à titre de synonymes, et quelques autres ayant dû être laissés de côté.

Voici du reste le classement proposé en 1888 par l'auteur, classement qui depuis n'a reçu aucune modification :

C. Zone supérieure ou *Zone de Bully-Grenay*, qui pourrait également être désignée comme *Zone du Dictyopteris-sub-Brongniarti*. Elle est essentiellement constituée par la bande des charbons gras ou flénus du Pas-de-Calais, qui s'étend de Courcelles-les-Lens et Dourges jusqu'à Marles et Ferfay.

Les charbons gras de Crespin-lez-Anzin, dans le Nord, qui constituent la pointe occidentale du bassin de Dour, paraissent également, d'après les empreintes que M. Zeiller en a reçues, devoir être rapportées à cette zone, qui ne comprend ainsi, dans tout le bassin, que des charbons gras ou flénus.

B. Zone moyenne ou *Zone d'Anzin-Meurchin*, qu'on peut nommer aussi *Zone du Lonchopteris Bricei*. Elle comprend les faisceaux demi-gras et gras du Nord, les faisceaux maigre et demi-gras du Pas-

de-Calais, et en outre les charbons gras de Fléchinelle et d'Auchy, ainsi qu'une partie de ceux de Ferfay.

Elle peut se diviser, dans le Nord, en trois horizons :

B^3 *Horizon des charbons gras de Denain*, au sommet;

B^2 *Horizon des charbons gras de Douai*, au milieu;

B^1 *Horizon des charbons demi-gras d'Anzin et d'Aniche*, à la base.

Dans le Pas-de-Calais, ces deux derniers horizons semblent confondus en un seul, de telle sorte que la zone moyenne n'y comporte que deux subdivisions:

B^3 *Horizon des charbons demi-gras du Pas-de-Calais*, sur lequel viennent se placer également les veines grasses les plus inférieures des fosses N°s 2 et 3 de Ferfay.

B^1 B^2 *Horizon des charbons maigres du Pas-de-Calais*, comprenant en outre les charbons gras d'Auchy et de Fléchinelle.

A. Zone inférieure ou *Zone de Vicoigne*, ou encore *Zone du Nevropteris Schlemani*. Elle comprend les faisceaux maigre et anthraciteux du Nord, et les charbons maigres d'Annœullin, dans le Pas-de-Calais. On n'y voit que des houilles maigres. Elle se subdivise en deux horizons :

A^2 *Horizon de Vicoigne*, correspondant au faisceau maigre de Vicoigne, Fresnes et Vieux-Condé, à la partie supérieure;

A^1 *Horizon d'Annœullin*, auquel il faut sans doute assimiler le faisceau anthraciteux de Bruille et Château-l'Abbaye.

Les observations paléophytologiques qui lui ont servi de base pour établir ce classement ont été d'ailleurs nettement confirmées par celles de M. R. Kidston pour l'Angleterre et de M. L. Cremer pour la Westphalie. A part deux ou trois anomalies, portant sur des espèces qui ont pu n'être pas exactement identifiées ou du moins n'être pas comprises de la même manière, les variations de la flore sont absolument les mêmes dans les différents bassins anglais, dans le bassin de Valenciennes et dans celui de la Ruhr; sur un même horizon on retrouve les mêmes associations d'espèces, et l'on voit s'accomplir dans la flore des substitutions identiques, l'apparition des mêmes espèces nouvelles coïncidant partout avec la disparition des mêmes espèces plus anciennes. D'un bassin à l'autre les limites des principales subdivisions à établir peuvent ne pas concorder entièrement, les intercalations de dépôts stériles, auxquelles correspondent nécessairement, par suite des lacunes

qui en résultent dans les observations, les changements de flore les plus frappants, ne s'étant pas produites partout aux mêmes moments; mais les différences qu'on peut constater à ce point de vue ne répondent qu'à des différences d'accolades, et les caractères généraux de la flore demeurent les mêmes d'un bassin à l'autre. On est donc en droit d'accorder une pleine confiance à ces caractères pour la détermination des niveaux et pour l'établissement des subdivisions entre lesquelles il convient de répartir les différents faisceaux de couches des dépôts houillers westphaliens.

Quant aux dépôts stéphaniens, sans avoir aucune observation importante à formuler sur ce qui en a été dit dans la Note précitée, M. Zeiller fait observer que les indications données par MM. Munier-Chalmas et de Lapparent sont tirées sans modifications de la *Flore carbonifère* de M. Grand'Eury, et qu'en conséquence le nom de ce dernier aurait seul dû être cité. C. V.

Note sur des Ammonées à formes secondaires dans le Permocarbonifère de Saint-Girons, par M. Caralp. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 112; 1895.)

Les Céphalopodes en question dont le principal intérêt est de présenter des affinités triasiques, ont été recueillis par l'auteur près de Saint-Girons, sous les grès rouges permiens, dans des schistes argileux contenant de nombreux lamellibranches, des coralaires, des brachipodes de très petite taille et surtout des trilobites carbonifères, tels que *Philipsia Derbyensis*.

Ils comprennent avec des Clymenies et des Goniatites appartenant les unes au groupe des *G. carbonarii*, les autres globuleuses à des Ammonées voisines des *A. tornati*, de fort intéressantes formes à cloisons de Cératites que M. Caralp considère et décrit comme représentant, parmi les *Denarites* paléozoïques, un type de passage aux Cératites.

Avec raison, l'auteur insiste en terminant sur l'intérêt de cette découverte annonçant la présence dans le Permien des Pyrénées, d'une faune caractérisée par ce mélange de formes paléozoïques et secondaires qui devient le trait saillant du Permien inférieur (*Artinskien*) dans le faciès pelagique des régions méridionales (Himalaya, Oural, Sicile). C. V.

Sur la zone à Ammonites zigzag et A. ferrugineuse dans le détroit du Poitou, par M. J. Welsch. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 537; 1895.)

Cette assise, le plus souvent phosphatée et exploitée comme telle, était connue depuis longtemps dans les environs de Niort (*banc pourri* de Sainte-Pezenne) et dans les carrières de Salles, près la Mothe-Saint-Héraye, c'est-à-dire non loin du massif ancien de Vendée. Dans ces dernières années, M. Welsch a reconnu son existence en divers points du Sud du détroit du Poitou, carrières de Vaussais, Éparon, Bannière, forêt de Ruffec, vallée de la Charente, entre Ruffec et Civray, tous points situés sur la feuille de Saint-Jean-d'Angely au $\frac{1}{80000}$, et un peu plus à l'est, au delà de Lizant, sur la feuille de Confolens, c'est-à-dire non loin du massif ancien du Limousin. Les caractères de la zone sont toujours les mêmes, mais la richesse en fossiles et en phosphates diminue de l'ouest à l'est. Ce *banc pourri* donne une bonne limite inférieure du Bathonien, étant donné, non seulement son extension dans le détroit poitevin, mais la constance de ses caractères et de sa faune.

C. V.

Remarques sur la faune du Gault dans le Jura, par M. l'abbé Bourgeat. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 355; 1895.)

Après avoir donné la liste des espèces albiennes recueillies dans divers points du Jura (Saint-Julien, Mornans près de Nozenvy, Leschères au nord-ouest de Saint-Claude et de Viry, ainsi que dans le sud de cette dernière, vers Bellegarde), M. l'abbé Bourgeat montre que suivant la nature gréseuse ou argileuse du dépôt, la faune subit des variations sensibles, il en tire cette remarque que les lamellibranches paraissent avoir trouvé dans le faciès argilo-sableux de Viry, des conditions d'existence très favorables à leur développement, tandis que les gastropodes et les Ammonites sont beaucoup plus abondants dans les grès de Moumans et de Lains.

C. V.

Sur les fossiles crétacés de la vallée de la Nive (Basses-Pyrénées), par M. P.-W. Stuart-Mentealte. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, p. 359; 1894.)

Les espèces sur lesquelles l'auteur s'appuie pour rapporter au Cénomanien une série de grès et de calcaires qui jusqu'alors, dans la vallée de la Nivelle, près d'Ihins, avait été attribués au Gault sont :

Terebratula obesa, Sow.
— *nervensis*, d'Arch.
Rhynchonella scaldiensis, d'Arch.

avec de petites *Terebratelles* voisines de la *T. Delbosi*. C. V.

Sur les terrains phosphatés des environs de Doullens (étage sénonien et terrains superposés), par M. H. Lasne. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 345; 1895.)

M. Lasne, après avoir donné une description d'un des gisements les plus importants de la craie phosphatée des environs de Doullens, celui de Buire-au-Bois, signale la découverte récente faite plus au nord, à Lacheux et à Humbercourt de gites de phosphate plus pauvre mais encore très abondant et situé cette fois dans la marne à *Terebratulina gracilis;* ce qui tendrait à le rapporter à la craie à *Micraster breviporus*.

Cette Note se termine par l'annonce qu'un forage, creusé au nord de Doullens, près de Souich, a permis de constater en ce point la présence, sur la craie, d'un lambeau de grès fossilifère renfermant avec des Nummulites, des espèces du calcaire grossier; nouvel exemple de la transgression lutétienne. C. V.

Observations géologiques sur l'île de Corfou, par M. Charles de Stefani. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 445; 1895.)

Ce travail, qui résume une série de recherches faites par l'auteur dans les îles Ioniennes depuis 1893, a surtout trait à l'étude des terrains tertiaires largement développés dans l'île de Corfou.

Après de courtes indications sur les travaux préexistants, ainsi que sur la disposition en ellipse isolée des roches anciennes de l'île, on y remarque une description plus détaillée des assises liasiques qui représentent en ce point, les formations sédimentaires les plus anciennes, mais n'occupent en somme sur le versant oriental que des espaces restreints. Elles comprennent des calcaires marneux assez riches en Céphalopodes liasiens (*Phylloceras Nilsoni*, *Harpoceras Eseri* à sa base; *Dactylioceras Mortilleti*, *D. Deplacei*, *D. communis*, *Harpoceras communis*, *Phylloceras zetes* au sommet); puis des schistes à Posidonomyes (*P. Bronni*) qu'on peut rapporter au Lias supérieur; de puissantes assises calcaires, souvent coralligènes, qui prennent dans l'île une importance considérable en donnant notamment naissance à de grands plateaux où tous les caractères habituels de la topographie sont des mieux indiqués, sont ensuite rapportés par l'auteur en majeure partie au Tithonique et comparés avec ceux de même nature du Montenegro, de la Dalmatie et de l'Italie centrale. Au sommet de ces calcaires souvent dolomitiques et riches en brachiopodes quand ils sont fossilifères, la présence sur certains plateaux, comme celui du Pintokrator, de bancs à Hippurites, autorise à y voir des représentants du Crétacé supérieur.

Dans ces mêmes régions à ces bancs à Rudistes succède une seconde série non moins puissante de calcaires cette fois plus compactes, blancs ou roses, et à silex qui semblent devoir être attribués à l'Éocène, ainsi qu'en témoigne la présence de Radiolaires appartenant à des formes tertiaires.

Par place, on peut noter la présence de marnes à faune helvétienne suivies comme en Sicile de puissantes assises gypsifères avec soufre associé, mais de beaucoup c'est le Pliocène qui domine parmi ces formations tertiaires.

Relevés à des hauteurs pouvant atteindre une centaine de mètres et souvent très disloqués, les dépôts de cet âge, marneux ou sableux, sont alors en tout point semblables à ceux de l'Italie.

Cette Note se termine par quelques comparaisons avec les régions voisines, en particulier avec les petites îles environnantes, ainsi que les côtes d'Albanie, entre Valona et Prénésa. C. V.

L'Âge du conglomérat de Sacel (district de Gorjiu), par M. Grégoire Stefanescu. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 502; 1895.)

L'attribution de l'Éocène de ce conglomérat qui forme une saillie bien prononcée au milieu des marnes miocènes dans les environs de Sacel, ayant été contestée par M. Saba, l'auteur s'applique dans cette Note à fournir de nouvelles preuves à l'appui de sa première assertion. Elles sont cette fois d'ordre stratigraphique et montrent clairement combien est grande la discordance qui s'introduit entre les bancs verticaux de ce conglomérat, et les marnes miocènes faiblement inclinées qui l'enveloppent de toutes parts à la manière d'un îlot. C. V.

Sur la composition des grès stampiens du bassin de Paris, par M. Ch. Janet. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 152; 1895.)

On sait qu'il existe à la partie supérieure des sables de Fontainebleau, sous le niveau d'Ormoy, une table gréseuse discontinue, activement exploitée pour pavés dans le bassin tertiaire parisien; c'est en même temps celle qui, sur les pentes des coteaux, fournit les accumulations bien connues de gros blocs éboulés d'un pittoresque achevé.

On admettait généralement que, suivant les régions, ces grès étaient à ciment calcaire quand ils avaient pour couverture le calcaire de Beauce, puis siliceux quand les meulières du même âge remplissaient cette condition. Reprenant cette question, M. Janet a déterminé d'une façon précise la composition de ces grès en faisant l'analyse d'un grand nombre d'échantillons recueillis sur place dans tous leurs affleurements.

Or il résulte de ces analyses que la table gréseuse est entièrement siliceuse, quelle que soit la composition des couches aquitaniennes qui la surmonte.

Ces grès ne renferment guère qu'un millième de carbonate de chaux, et cette proportion est à peu près la même que celle contenue dans le sable qui leur a donné naissance. La teneur en carbonate de chaux est même souvent un peu plus forte dans la mince

couche de sable qui surmonte la table gréseuse et la sépare des bancs argileux à meulières ou des calcaires de Beauce.

Le ciment siliceux est passé lui-même en majeure partie à l'état de quartz, comme les grains de sable qu'il a agglutinés, et il n'a pas été possible d'isoler ce ciment, ni par des réactions chimiques, comme l'emploi de solutions alcalines bouillantes, ni par des liquides d'une densité intermédiaire entre celles des diverses variétés de silice. La comparaison des densités apparentes des grès et des sables qui leur ont donné naissance permet toutefois de déterminer approximativement la quantité de ciment. On trouve aussi qu'elle peut atteindre jusqu'à 33 pour 100.

La plupart des grès ne contiennent que des traces d'oxyde de fer. Les sables en renferment généralement davantage, à cause des infiltrations récentes qui les traversent. Quelquefois l'oxyde de fer est assez abondant pour agglutiner le sable et donner des sortes de grès ferrugineux, rougeâtres, très tendres, se rencontrant à toutes les hauteurs, mais ne ressemblant aucunement à ceux de la partie supérieure.

Au point de vue macroscopique, il y a lieu de distinguer deux sortes de grès siliceux; les uns lustrés, avec un éclat gras, presque analogue à celui du quartz hyalin, sont extrêmement durs, à peu près imperméables, ont une densité apparente considérable (2,3 à 2,4) et ne peuvent absorber qu'une très faible quantité d'eau; les autres sont constitués simplement par des grains de quartz juxtaposés, avec une très faible quantité de matière agglutinante; leur densité surpasse à peine la densité apparente du sable, qui est de 1,6 à 1,7; ils sont poreux et perméables; à cause de leur fragilité, on les a souvent considérés à tort comme des grès à ciment calcaire; les ouvriers carriers leur donnent le nom de *grès imparfaits*.

L'examen au microscope des grès taillés en lames minces montre que le ciment n'a fait que mouler plus ou moins complètement les interstices des grains de sable, sans leur faire subir aucun déplacement ni aucune transformation. Ce sable est presque entièrement formé de grains de quartz avec quelques minéraux accessoires, mica, tourmaline, etc. Le ciment est cristallisé, aussi bien que les grains de quartz qu'il agglutine : toutefois certaines parties sont à l'état de calcédoine.

Les grès lustrés occupent habituellement le centre de la masse

gréseuse, tandis que les parties voisines des surfaces sont des grès à ciment incomplet. Mais il arrive cependant fréquemment que la masse entière est formée de grès à ciment incomplet.

Les grès à ciment calcaire sont tout à fait exceptionnels, et constituent généralement de petits blocs, concrétionnés ou cristallisés, adhérents à la masse siliceuse, et analogues aux stalactites et stalagmites des grottes. Une table de grès à ciment complet, lorsqu'elle n'est pas fissurée, est presque imperméable; dans les carrières, on voit les eaux pluviales séjourner longtemps dans les cuvettes que présente la table de grès, mise à découvert parfois sur de grandes surfaces. Dès lors, les eaux d'infiltration, traversant les couches aquitaniennes, puis le petit banc de sable qui existe toujours au-dessus des grès, sont arrêtées par la partie supérieure de la table qu'elles suivent jusqu'à ce qu'elles aient trouvé une fissure et laissent dans ce trajet déposer une partie de leur carbonate de chaux, qui forme les concrétions dont nous avons parlé. Lorsque ces concrétions sont petites et nombreuses, elles donnent ce que les ouvriers appellent des *grès cloués*.

La masse de grès étant fissurée, des concrétions peuvent aussi se former à la partie inférieure de la masse ou dans ses cavités. C'est cette dernière disposition qu'on observe dans la forêt de Fontainebleau, notamment à Bellecroix, où les infiltrations calcaires ont été assez abondantes pour donner les beaux rhomboèdres connus depuis si longtemps. Actuellement on voit à Bellecroix une grande cavité obtenue artificiellement en enlevant le sable qui séparait deux bancs de grès siliceux, et dont la partie supérieure est entièrement tapissée de rhomboèdres. En d'autres points, c'est la partie supérieure du banc gréseux inférieur qui porte ces rhomboèdres.

Les concrétions et rhomboèdres calcaires renferment jusqu'à 30 pour 100 de carbonate de chaux, avec des traces à peine dosables de carbonate de magnésie. Le reste est entièrement formé par les éléments du sable, quartz et silicates inattaquables par les acides. L'examen microscopique de ces grès montre des grains de quartz enveloppés par du carbonate de chaux, qui a rempli d'une manière plus ou moins complète les intervalles de ces grains.

Dès lors, les conclusions à déduire de cette étude sont :

1° Que tous les bancs gréseux qui existent à la partie supérieure des sables de Fontainebleau sont entièrement siliceux;

2° Que les grès à ciment calcaire ne sont qu'une formation exceptionnelle se présentant généralement sous la forme de concrétions ou de cristaux implantés sur les bancs de grès à ciment siliceux, auxquels ils sont de formation nettement postérieure.

Comme preuve à l'appui, on trouvera à la fin de cette Note intéressante les résultats de toutes les analyses faites par M. Janet.

C. V.

Les terrains d'eau douce du bassin de Constantine, par M. E. Ficheur. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 544; 1895.)

Dans l'Ouest du célèbre rocher de Constantine s'étend un pays vallonné, profondément entaillé par les ravins qui descendent au Roummel, et dont la forme accidentée contraste singulièrement avec celle plus adoucie des montagnes rocheuses qui l'entourent.

Cette région, bien délimitée en forme de bassin de 20 kilomètres de large sur 80 à 90 kilomètres de long, par cette ceinture montagneuse, fait partie d'une ancienne cuvette lacustre comblée par des sédiments tertiaires de composition variée.

C'est à l'étude des conditions qui ont présidé au remplissage de ce bassin qu'est consacré le mémoire de M. Ficheur. En voici la succession :

A. *Étage inférieur. — Formation lacustre et saumâtre.* — Argiles à gypse et travertins du Homma et de Bizot; argiles gypseuses à hélices dentées du polygone de Constantine; argiles et travertins de Mila; argiles à lignites de Rouached. L'épaisseur de cette formation atteint au moins 200 mètres.

B. *Étage moyen. — Formation continentale et alluvionnaire.* — Poudingues rouges du Coudiat-Aty et du Chettaba; conglomérats et sables jaunes de Bizot et du Smendou; poudingues rouges d'Aïn-Kerma et de Mila. Puissance maxima : 150 mètres.

C. *Étage supérieur. — Formation lacustre.* — Argiles à lignites du Smendou; marnes à travertins de Sidi-Mérouan. Épaisseur : 100 mètres à Sidi-Mérouan; 200 mètres dans la région de Smendou.

Ces assises sont séparées l'une de l'autre par des actions de ravinement et des phénomènes de discordance et de transgression qui permettent de les considérer comme des étages distincts.

Toute cette série, au voisinage de Mila, a été profondément ravinée avant l'invasion marine *helvétienne*, représentée par les marnes argileuses et grès à *Ostrea crassissima*, qui recouvrent indifféremment l'une ou l'autre des formations antérieures.

Il en résulte, d'après une étude comparative avec les terrains analogues de la région de Berrouaghia (400 kilomètres dans l'Ouest), que :

1° Les argiles à lignites du Smendou sont l'équivalent lacustre de l'étage *Cartennien* (miocène inférieur);

2° Les étages inférieurs se rapportent à l'*Oligocène*, l'étage B correspondant à l'aquitanien, très développé sous ce faciès dans une partie de la région de Guelma, de même que dans le département d'Alger (conglomérats de Bouïra).

En dernier lieu, M. Ficheur, afin de préciser la place tenue dans la série tertiaire par cette importante formation d'eau douce du bassin de Constantine, ainsi que ses relations d'ensemble avec les régions voisines, résume dans le tableau suivant leur classification :

TABLEAU COMPARATIF DES FORMATIONS DU BASSIN DE CONSTANTINE ET DE CELLES DE LA RÉGION DE BERROUAGHIA ET DE LA KABYLIE.

		BASSIN DE CONSTANTINE.	RÉGION DE BERROUAGHIA.	KABYLIE ET CHAÎNE DES BABORS.
Pliocène.	Plioc. infér. ou Sahélien? (Mioc. sup.)	I. *Poudingues* et *grès* de Siliana; *Calcaires-travertins* d'Aïn-el-Bey.	—	—
Miocène.		—	—	I *bis*. Sahélien. — *Marnes bleues* à Pleurotomes (Kabylie, golfe de Bougie, Djidjelli). — Discordance.
Miocène.	Helvétien	II. *Marnes argileuses* à *Ostrea crassissima* de Mila, de Rouached, des Ouled-Kebbab. — Discordance.	II. *Marnes* et *grès* à *O. crassissima* de Ben-Chicao, de Médéa. — Discordance et transgressivité.	II. Helvétien. — *Marnes* et *grès* à *O. crassissima* (Kabylie, vallée de la Soummam). — Discordance.
Miocène.	Cartennien	III. *Argiles lacustres à lignites* du Smendon; *Marnes* et *calcaires* de Sidi-Merouan. — Discordance par érosion.	III. *Poudingues* à Ostracées du Djebel Rethal; *Marnes* et *grès* à fossilifères de Ben Mahis. — Discordance.	III. Cartennien. — *Poudingues* et *grès* à Clypéastres, *marnes dures* à Foraminifères (Kabylie, vallée de la Soummam).
Oligocène.	Aquitanien	IV. *Poudingues rouges* d'Aïn-Kerma, de Mila, du Coudiat-Aty. *Poudingues* d'El-Kantour. — *Conglomérats* et *sables* de Bizot et du Smendou. — Discordance sur la bordure nord.	IV. *Atterrissements rouges* du Djebel Rethal, du Dj. Guentra, de l'Oued-el-Malah, des Beni-Sliman. — Discordance par érosion.	IV. *Atterrissements rouges* du pied du Djurjura (Bouïra, Tazmalt, Akbou, vallée de l'Oued-Sahel). — Indépendance complète.
Oligocène.	Tongrien	V. *Argiles* et *travertins* de Mila à Potamides; *Argiles à lignites* de Rouached; *Sel gemme* des Ouled-Kebbab; *Marnes* et *travertins* inférieurs du Smendou; *Argiles gypseuses* du Hamna; *Argiles à Hélices dentées* du polygone de Constantine. — Discordance.	V. *Argiles gypseuses* de l'Oued Zid à hélices dentées. — Discordance.	V. *Poudingues* et *grès* de Dellys à Foraminifères (Operculina, Rotalia, Cornuspira, etc.). — *Poudingues, grès* et *argiles rouges* à Turritelles des parties élevées de la chaîne des Babors, du flanc du Tamesguida, etc.). — Discordance.
		VI. Éocène supérieur : *Grès* de Numidie.	VI. Crétacé inférieur.	VI. Éocène supérieur : *Grès* de Numidie.

Observations sur l'altitude du département de la Gironde pendant le quaternaire, par M. Édouard Hervé. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 532; 1895.)

Des faits exposés dans cette Note, on peut déduire les conclusions suivantes :

La présence, dans le département de la Gironde, à quelques mètres seulement d'altitude, d'ossements de Mammifères terrestres (*Elephas antiquus*, 19 mètres; *Rhinoceros Merckii*, 15 à 20 mètres; *Hyæna* et *Felis spelæa*, 25 mètres; *Rhinoceros tichorhinus*, 20 mètres; Renne, *Spermophilus rufescens*, 20 mètres) appartenant aux diverses phases du Pleistocène, autorise à penser que jamais, pendant la durée de cette époque, cette région n'a été semblablement inférieure à son niveau actuel; la profondeur et la grosseur des alluvions, dans la partie basse de la Garonne, de la Dordogne et de la Gironde, font même supposer qu'elle a dû être à un niveau plus élevé. C. V.

Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sündgau, Alsace), par MM. Fliche, Bleicher et Mieg. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 471; 1895.)

Riches en empreintes végétales aussi bien qu'en mollusques, ces tufs forment dans la vallée de la Lucelle, aux environs de Kiffis, une masse importante de 20 à 25 mètres d'épaisseur, appliquée sur une ancienne falaise jurassique; ils sont d'âge pleistocène et correspondent comme d'habitude à cette phase de grande humidité, *interglaciaire* où les cours d'eau ont déployé une grande activité.

Leur faune peu variée, mais riche en individus, se compose principalement des espèces suivantes :

Helix senicea, Drap. Assez abondante.
— *lapicida*, Linn. Rare.
— (*Trigonostoma*) *obvulata*, Müll. Rare.
— *fruticum*, Müll. Rare.
— (*Arionta*) *arbustorum*, Linn. Abondante.
— *nemoralis*, Linn. Abondante.
— *hortensis*, Müll. Abondante.
— *personata*, Lamk. Abondante.
— (*Patata*) *rotundata*, Müll. Rare.

Hyalina Cellasia, Müll. Abondante.
Cochlicopa (Zua) *Lubrica*, Müll. Abondante.
Bulimus (*Nepæus*) *montanus*, Drap. Rare.
Pupa (*Torquilla*) *secale*, Drap. Rare.
Succinea (*Neristoma*) *putris*, Linn. Abondante.
— *Pfeifferi*, Rassm. Abondante.
— *oblonga*, Drap. Abondante.
Clausilia, sp. ind.

c'est-à-dire de formes se rapprochant beaucoup de celles des régions humides du Jura suisse voisin.

De pareilles indications peuvent être aussi déduites de la flore qui est celle d'une station fraîche, où les arbres dominants étaient fournis par des saules (*Salix incana*, Schronk., *S. pentandra*, L.), l'Érable sycomore (*Acer pseudo platanus*, Z.) encore très communs dans le Jura.

Des Chênes du groupe du *Q. robur*, un Cytise, *C. laburnum*, L. avec *Corylus avellana*, *Selinum carvifolia*, L., *Rhamnus frangula*, Z., complétaient cet ensemble végétal où M. Fliche signale comme tout à fait caractéristique l'absence du Hêtre aujourd'hui si répandu dans la région.

Cette observation, rapprochée de nombreuses autres faites dans le nord-est et le centre de la France, a permis aux auteurs de fournir des aperçus intéressants sur la migration de cet arbre aux temps quaternaires en montrant que son absence en France, aussi bien que dans toute l'Europe centrale pendant la phase interglaciaire, avait été déterminée par un froid qui, devenu excessif pour lui, l'avait obligé à se retirer dans le Midi, soit dans des régions qui, devenues trop sèches, ne lui conviennent plus aujourd'hui.

C. V.

De l'alimentation d'un grand bassin artésien dans le désert, bas Sahara algérien, par M. G. Rolland. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 506; 1895.)

L'auteur reprend avec plus de détails les considérations développées dans quelques-unes de ses publications antérieures (*Annales des mines*, 1880; *Bull. Soc. géog.*, 1886; *Géologie du Sahara algérien*). Il distingue dans les eaux artésiennes du bas Sahara deux

catégories : 1° celles qui se tiennent dans la zone, limite entre l'Atlas et le désert (Zab, Sud Tunisien) et qui proviennent des terrains crétacés des massifs contigus de l'Atlas; 2° les nappes de l'oued Rir et d'Ouargla auxquelles M. Rolland assigne quatre modes d'alimentation principaux :

1° Absorption directe des eaux de pluie à la surface du sol;

2° Infiltration des eaux courantes des vallées dans le sous-sol; et dans ce cas, c'est l'oued Mya qui alimente le bassin d'Ouargla tandis qu'une faible portion des eaux du Haut-Igharghar parvient le long du thalweg dans le bas Sahara;

3° Infiltrations dues aux sources de la lisière nord du Sahara, et notamment à celles du Zab occidental. L'auteur croit, avec M. Gus, qu'elles contribuent le plus à l'alimentation de l'artère artésienne de l'oued Rir. C'était du reste l'opinion de M. Ville, qui depuis longtemps (*Voyage d'exploration dans les bassins du Hodna et du Sahara*, 1868) avait déclaré que « ces grandes nappes artésiennes épanouies dans les couches meubles du Pliocène, après les avoir traversées de bas en haut, sous la seule influence de la pesanteur, contribuaient aussi à l'alimentation des belles nappes jaillissantes de l'oued Rir »;

4° Enfin M. Rolland, admettant l'existence d'autres sources souterraines, les croit étendues en nappes profondes dans les terrains crétacés de l'intérieur du bas Sahara algérien, nappes qui, trouvant une issue dans les fractures de ce terrain, pourraient ainsi reparaître en gerbes jaillissantes au dehors. C. V.

Sur l'existence d'un recouvrement et de deux plis couchés à Castelnove (Pyrénées-Orientales), par M. Joseph Roussel. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 529; 1895.)

Étude pétrographique des micaschistes et autres roches cristallines du massif du Petit-Mont-Cenis, par M. Termier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, p. 108; 1894.)

Dans le massif du Petit-Mont-Cenis, M. Marcel Bertrand a rapporté au Permo-Houiller une série de roches métamorphiques re-

présentées surtout par des micaschistes avec quartzites phylliteux et couches de galets intercalés, en signalant leur complète analogie avec les schistes permiens du même type dans la Vanoise. L'analyse microscopique de ces roches, faite par M. Termier, est venue apporter à cette attribution une complète confirmation. Dans cette région, les couches les plus voisines du Trias sont, en effet, des quartzites feuilletés formés de lits de quartz, alternant avec des zones sériciteuses ondulées, absolument comme ceux permiens qui, dans la Vanoise, supportent le Trias.

Au microscope, ces quartzites apparaissent de même caractérisés par l'abondance du rutile en fines aiguilles groupées par faisceaux ou simplement mâclées. La phyllite dominante est aussi la sériate en longues aiguilles alignées. Çà et là, dans une roche absolument dépourvue de sphène, de tourmaline et de glaucophane, se présentent des paquets d'une pennine très polychroïque et à forte dispersion (teinte violette ou cuivrée), quartzeuses, s'intercalent des zones feldspathiques, formées surtout d'orthose, avec un peu d'albite et peut-être d'anorthose. Les plages feldspathiques englobent *sans les déranger* les files de petits rutiles. Ces plages ont des contours très irréguliers. Elles présentent souvent des craquelures suivant les deux clivages. Ces caractères sont ceux du Permien supérieur sur le bord ouest de l'anticlinal de la Vanoise.

Au-dessous des quartzites précédents, viennent des schistes fissiles à clivage argenté, avec taches verdâtres de chlorite, et nombreuses cavités rouillées, ressemblant aux micaschistes du glacier de Sonnailles (Vanoise).

Au microscope ces schistes montrent un agrégat de quartz, séricite moyennement longue, et chlorite en petites plages. Il y a beaucoup de rutile, passant souvent à l'ilménite, toujours très petits, et quelques rares zircons également très petits. Les zones quartzeuses sans feldspath alternent avec des zones feldspathiques formées d'orthose, d'anorthose et d'albite. Ces feldspaths sont certainement développés *in situ*. Ils englobent *sans les dévier* les files de rutiles et aussi les aiguilles du séricite. Les plages feldspathiques n'ont pas de contours nets; elles se moulent et s'enchevêtrent réciproquement à la façon des plages de quartz des granites. L'identité est absolue avec les roches du bord ouest du glacier de la Vanoise (Roche-Chevrière, glaciers de Rosoire, de Genepy, de Sonnailles).

Au-dessous de ces couches, apparaissent bientôt, quand on descend vers le Planais, des bancs massifs de roches dures, à peine schisteuses, d'une couleur noirâtre, verdâtre ou bleuâtre.

Quelques-unes ont encore un clivage argenté avec nombreuses taches d'un vert sombre; d'autres n'ont pas de clivage et présentent une cassure à grains fins assez homogène, semblable à une cassure de diorite fine. D'autres enfin ont une cassure analogue à celle d'un gneiss amphibolique, où les lits feldspathiques et les lits d'amphibole seraient aussi composés de cristaux très fins. L'aspect général est celui des *glaucophanites* du bord est de l'anticlinal de la Vanoise (Entre-deux-Eaux, glaciers du Pelvoz et de la Dent-Parachée).

Au microscope, ces roches montrent beaucoup de chlorite, de la séricite, et du *glaucophane* plus ou moins abondant. Certains bancs renferment une quantité extraordinaire de petits sphènes, tous groupés dans les zones sériciteuses de la roche. Ces sphènes sont quelquefois serrés au point d'être jointifs.

Ils sont rares dans la chlorite, et tout à fait exceptionnels dans la glaucophane. Les bancs à sphènes ne contiennent pas de rutile. D'autres bancs, au contraire, contiennent beaucoup de petits rutiles passant souvent à l'ilménite, et dont le lieu d'élection est surtout la chlorite : le sphène manque alors totalement. Il n'y a pas de tourmaline. L'épidote est extrêmement abondante dans certaines variétés. Elle envahit alors des régions très étendues de la roche, sous forme de paquets de grains irréguliers, ou sous forme de grandes plages. Il n'y a pas de zoïsite.

Le glaucophane se présente en prismes ou en baguettes à contours vagues sans inclusions, d'un polychroïsme intense allant du bleu de ciel vif au violet très pâle. Cette amphibole est souvent entourée par de la chlorite, mais on n'observe pas de véritable association. Les baguettes sont couchées dans le plan du schiste. L'ilménite, toujours présente, est plus ou moins abondante : elle est régulièrement répartie et ne se localise pas dans la chlorite.

La plupart de ces roches à glaucophane sont très feldspathiques. Les feldspaths (albite, anorthose, orthose) se présentent en plages très grandes à contours absolument irréguliers, *englobant tous les minéraux précédents*, y compris le glaucophane et la séricite. Les files de ces minéraux ne se dévient pas en pénétrant dans les plages feldspathiques.

Le quartz forme des zones spéciales avec séricite et glaucophane.

Ailleurs que dans ces zones, il est rare. Il apparaît souvent en petites gouttelettes de corrosion dans les feldspaths.

L'identité est absolue de ces glaucophanites avec celles de l'anticlinal de la Vanoise (Grand Marchet, Entre-deux-Eaux, Pelvoz, les Gorges). Les unes et les autres semblent appartenir à des nappes d'une roche éruptive sodique et magnésienne entièrement recristallisée par dynamo-métamorphisme.

On remarquera, ici comme dans la Vanoise, l'absence du mica noir et du grenat, la petitesse des rutiles, le fait que rutile et sphène s'excluent l'un l'autre, l'absence ou tout au moins la rareté de l'oligoclase, la manière d'être particulière des feldspaths qui ont cristallisé en grandes plages irrégulières moulant tous les autres éléments. C. V.

---

§ 4.

PHYSIQUE.

Sur l'astigmatisme des lentilles infiniment minces et des miroirs sphériques, par M. G. Foussereau. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 169.)

Un point lumineux situé en dehors de l'axe principal émet des rayons qui ne subissent pas les mêmes réfractions dans les différents azimuts passant par l'axe secondaire qui caractérise le point.

M. Foussereau fait l'étude complète de ce qui passe dans les lentilles et les miroirs. La cornée de l'œil qui est éloignée du premier point nodal est traversée en des régions différentes par les faisceaux venant des divers points du champ. Il est ainsi possible que, dans un œil normal, la forme de la cornée soit telle qu'elle compense plus ou moins complètement la courbure des images.

Le cristallin considéré isolément doit donner à l'image d'un objet plan une forme convexe vers la rétine et d'un rayon de courbure comparable à la moitié de sa distance focale. Il serait intéressant d'examiner si la courbure de la fosse centrale est en rapport avec ce phénomène.

Sur un cœlostat, ou appareil à miroir, donnant une image du ciel immobile par rapport à la terre, par M. G. Lippmann. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 397.)

Le sidérostat de Foucault permet d'obtenir l'immobilité d'une étoile dans le ciel; mais les autres étoiles paraissent tourner autour de celle qui est visée. Le problème qui consiste à obtenir une image immobile du ciel tout entier a une solution et une seule qui est la suivante : Un miroir plan est monté sur un axe, qui repose sur des coussinets fixes; le miroir et l'axe sont parallèles à la ligne des pôles; le miroir est entraîné par un mouvement d'horlogerie avec une vitesse d'un tour en quarante-huit heures sidérales. Pour que le rayon réfléchi provenant d'une étoile présente une direction fixe, pour une rotation α du rayon incident, il suffit que le miroir tourne d'un angle $\frac{\alpha}{2}$. Ce dispositif très simple trouve naturellement son application dans les photographies célestes et présente, sur l'équatorial, l'avantage d'être plus léger et par suite d'être dirigé par un mouvement d'horlogerie plus parfait. Le seul inconvénient de cet appareil est qu'il ne permet pas l'exploration facile du voisinage du pôle, qui serait vu sous une incidence trop oblique dans le miroir du cœlostat.

Sur un microscope spécial pour l'observation des corps opaques, et remarque de M. Marey, par M. Ch. Frémont. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 321.)

On éclaire les objets opaques situés sur la plate-forme d'un microscope en disposant dans le tube de cet instrument un miroir concave qu'on peut élever ou abaisser et qui reçoit les rayons par une fenêtre pratiquée sur la paroi du tube. Le miroir réfléchit ces rayons qu'un prisme redresse en les rendant parallèles à l'axe du microscope avant leur entrée dans l'objectif. Le miroir et le prisme sont chacun percés d'un trou pour laisser le passage à un tube conique qui permet de percevoir au travers de l'oculaire l'image éclairée par ce procédé.

M. Marey espère que l'instrument de M. Frémont sera utile dans la chronophotographie sur champ obscur, en permettant de réussir

sur une même plaque immobile les images successives de l'objet en mouvement. Il suffira pour cela de produire l'éclairement de l'objet à des intervalles de temps courts et égaux. Un grand progrès sera ainsi réalisé dans la connaissance du mouvement des êtres microscopiques.

Sur la mesure du flux lumineux, par M. A. Blondel.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 311 et 550.)

M. Blondel, qui a démontré [1] l'intérêt pratique que présente l'introduction dans la photométrie de la notion de *flux lumineux*, ou de *quantité de lumière*, se propose d'indiquer une méthode générale de mesure de ce *flux*, reposant sur les propriétés de la diffusion par transmission. Un écran diffuseur qui possède sur sa face antérieure un éclairement E produit par des rayons faisant l'angle α avec la normale est tel qu'un élément ds de la face postérieure possède dans la direction β une intensité

$$I_s = E ds . f(\alpha, \beta).$$

Dans le cas de certains corps que l'auteur appelle *orthotropes* (verre opale de plus de 2 millimètres, papier, etc.), le coefficient f est indépendant de α, si celui-ci est petit. Si on se place dans ces conditions et si on considère la plaque dépolie comme objet lumineux, l'éclairement qu'elle produit sur la plaque du photomètre située à la distance β est

$$E' = \int_s \frac{E ds f(\beta)}{l^2} \cos^2 \beta.$$

Une source étalon d'intensité totale I′ située à la distance l'^2 donne dans le photomètre un éclatement $\frac{I'}{l'^2}$ et l'on a les relations

$$E' = \frac{I'}{l'^2}$$

d'où

$$\frac{I'}{l'^2} = \int_s \frac{E ds f(\beta) \cos^2 \beta}{l^2}.$$

[1] *La lumière électrique*, 7 juillet 1894, et *The Electrician*, 28 septembre 1894.

Si on remplace $f(\beta)\cos^2\beta$ par sa valeur moyenne on obtient

$$\frac{I'}{l^2} = \frac{K}{l^2}\int_s E ds = \frac{K\Phi}{l^2},$$

formule dans laquelle Φ peut servir de mesure au flux lumineux incident. La détermination de la constante K peut être effectuée par la comparaison préliminaire de l'*éclat apparent* du diffuseur à l'*éclairement* qu'il reçoit. La disposition expérimentale qui permet la mesure directe de l'intensité lumineuse moyenne sphérique d'une source (qui n'est autre que l'intensité totale divisée par 4π) consiste en principe à disposer la source au foyer d'un projecteur demi-sphérique, qui dirige vers le diffuseur les rayons lumineux réfléchis et faisant entre eux un angle assez petit; on arrête à l'aide d'un petit écrou l'éclairement direct du diffuseur par la source. Mais il faut que les pertes subies par réflexion soient les mêmes pour tous les rayons; aussi limite-t-on le faisceau incident en entourant la source lumineuse d'une sphère opaque creusée d'une couronne dont l'axe est confondu avec l'axe du miroir réflecteur. Il s'échappe ainsi un fuseau de rayons lumineux qui ont tous sensiblement le même coefficient de réflexion. On mesure successivement l'intensité des deux moitiés de la source que l'on tourne de 180 degrés. D'où la valeur de l'intensité totale. Ces appareils appelés par l'auteur des *lumenmètres* sont construits par la maison Sautter et Harlé.

Étude expérimentale de la dispersion et de la réfraction des gaz, par M. F. Perreau. (*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 411.)

M. A. Michelson a trouvé qu'il existe 1,553,164 ondes de la lumière rouge du cadmium dans une longueur de 1 mètre d'air à 15 degrés C. et sous la pression de 76 centimètres de mercure. Il était intéressant pour le passage au vide de cette quantité, de mesurer très exactement les indices de l'air aux diverses températures. Par la même occasion, M. Perreau a effectué ces déterminations avec l'hydrogène, l'oxyde de carbone et l'acide carbonique. La méthode est celle que M. Mascart avait déjà utilisée, la méthode interférentielle en employant les miroirs de Jamin. L'auteur pense qu'il n'y a aucune relation entre la dispersion des gaz étudiés,

ainsi que leur réfraction ou leur densité. Cette conséquence rend difficile l'établissement d'une théorie complète de l'influence de la matière pondérable sur les vibrations des molécules d'éther.

Sur les densités et les indices de réfraction des mélanges de l'aldéhyde ou de l'acétone avec l'eau, par M. Edm. van Aubel. (*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 478.)

L'auteur étudie comparativement les densités et les indices de réfraction des mélanges de concentration différentes d'aldéhyde ou d'acétone avec l'eau. Il a vérifié que la densité et l'indice de réfraction passent par un maximum pour les mélanges d'aldéhyde, mais que ces deux *maxima* ont lieu pour des concentrations différentes. Les mélanges d'acétone et d'eau donnent seulement lieu à un maximum d'indice de réfraction.

Sur la dispersion anormale de la lumière dans les solutions de fuchsine, par M. Stscheglayew. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 546.)

L'intérêt qui résulte de l'étude de la dispersion dans les substances absorbantes donne au mémoire de M. Stscheglayew un certain relief; Kundt et avant lui M. Leroux avaient mis expérimentalement en évidence que dans le voisinage immédiat de chaque forte bande d'absorption, l'indice est plus grand du côté du rouge que du côté du violet, tandis que pour les régions spectrales, où le corps reste transparent, l'indice varie d'une manière normale. Ce fait, qui est en accord avec les théories d'Hebmholtz et de Ketteler, fait prévoir une variation continue de l'indice à l'intérieur de la bande d'absorption. C'est cette variation qui a été étudiée avec la méthode des deux prismes croisés, adoptée par Kundt et le spectromètre de Meyerstein. On opérait sur des dissolutions de fuchsine, avec des prismes à liquide d'angles très petits; pour cela on séparait les deux verres, du côté opposé à l'arête réfringente, avec des feuilles plus ou moins épaisses d'étain ou de zinc. Une goutte de la solution, placée entre les deux verres, s'étend par capillarité jusqu'à l'arête, et forme une couche prismatique. Avec cet

appareil, on voit que la déviation croît vite depuis le rouge jusqu'au voisinage de la bande d'absorption où elle atteint son maximum; puis elle diminue beaucoup, puis après avoir passé par un certain minimum, commence à croître de nouveau. On a pu ainsi observer le spectre en dedans de la bande d'absorption, même avec les solutions les plus concentrées.

La courbe des indices en fonction de la longueur d'onde présente un aspect ondulé dans laquelle les écarts extrêmes varient avec la concentration.

Sur la présence de la vapeur d'eau dans l'atmosphère de la planète Mars, par M. J. Janssen. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 232.)

Les observations que M. W. W. Campbell a faites à l'observatoire du mont Hamilton mettent en doute l'existence de la vapeur d'eau dans l'atmosphère de la planète Mars. Ces résultats sont en contradiction avec ceux obtenus par MM. Huggius et Vogel. Ils contredisent aussi les conclusions que M. Janssen avait tirées de l'observation successive, dans la même nuit, des spectres de la lumière de Mars et de la lumière de la Lune, soit au sommet de l'Etna, soit à Palerme, soit à Marseille. Le spectre de Mars présentait, faiblement il est vrai, le groupe des raies C et D que l'auteur avait déjà observées avec la vapeur d'eau. M. Janssen espère que l'avenir confirmera ses conclusions.

Sur le biprisme de Fresnel, par M. G. Meslin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 261.)

Ordinairement on calcule la différence de marche en un point en négligeant l'épaisseur du biprisme; si on tient compte de celle-ci, on trouve que cette différence est toujours nulle. Aussi pour expliquer l'existence des franges, l'auteur s'adresse à la différence des deux retards imprimés par les épaisseurs de verre traversées qui sont différentes. Cette manière de voir se justifie par le déplacement des franges dans le même sens que le biprisme, lorsqu'on déplace ce dernier transversalement, bien que le point lumineux

soit immobile et que les deux images ne soient pas entraînées dans le mouvement.

Absorption de la lumière dans les cristaux, par M. C. Camichel. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 149.)

Le spectrophotomètre de M. Gouy permet de comparer les éclairements de deux plages contiguës provenant de deux faisceaux de rayons parallèles sortant de deux collimateurs indépendants; on place le cristal devant la fente de l'un des collimateurs, l'intensité du faisceau qui traverse l'autre collimateur peut être atténuée dans un rapport déterminé. M. Gouy emploie pour cela deux nicols dont l'angle des sections principales est variable; mais le faisceau émergent subit un déplacement latéral qu'on corrige au moyen d'une lentille excentrée par rapport à l'axe de rotation. Cette correction n'est jamais complète, et M. Camichel préfère laisser les deux nicols immobiles et faire tourner au moyen d'un quartz d'épaisseur variable le plan de polarisation de la lumière qui sort du premier nicol. Ainsi modifié, l'appareil a conduit aux résultats suivants :

1° Pour les cristaux pléochroïques, les équations de vibration de l'éther dans la tourmaline, l'épidote, le ferricyanure de potassium, l'andalousite sont linéaires.

2° Une seule exponentielle suffit pour représenter l'absorption d'une vibration oblique, par rapport aux axes d'élasticité optique, et la théorie de l'ellipsoïde d'absorption représente bien les phénomènes dans les cristaux symétriques.

3° Pour les cristaux dissymétriques (clinorhombiques et tricliniques) la théorie de l'ellipsoïde d'absorption, telle qu'on la fait d'ordinaire, ne convient pas; il faut du moins admettre que les axes de l'ellipsoïde d'absorption ne coïncident pas avec ceux d'élasticité optique. Avec cette restriction, la théorie de l'ellipsoïde d'absorption représente bien les phénomènes.

4° L'obliquité des axes d'absorption *maxima* et *minima* avec les directions principales d'élasticité optique (pour les vibrations situées dans le plan de symétrie, dans le cas des cristaux clinorhombiques et pour les vibrations situées dans n'importe quel plan principal pour les cristaux tricliniques) est un fait général dans les cristaux naturels et dans les cristaux à coloration propre.

5° Dans les cristaux dissymétriques colorés artificiellement (sel de Senarmont) les *maxima* et les *minima* d'absorption coïncident, au contraire, avec les axes d'élasticité optique.

Sur le passage de la lumière à travers une lame mince dans le cas de la réflexion totale, par M. Ch. Fabry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 314.)

Les formules ordinaires des lames minces suffisent à rendre compte du phénomène observé par Newton et Fresnel, étudié par Quincke[1] et qui consiste en ceci : Les faces hypoténuses de deux prismes dont l'une est légèrement convexe sont appliquées l'une sur l'autre. On observe dans une direction, qui correspond à la réflexion totale, une tache transparente par transmission, sombre par réflexion, qui n'a pas lieu seulement au point de contact des deux verres, mais s'étend aux points voisins où les surfaces sont séparées par une épaisseur d'air pouvant aller jusqu'à plusieurs longueurs d'onde.

En effet, soit une lame mince d'épaisseur e d'indice v qui est plongée dans un liquide ayant l'indice n par rapport à elle; à un angle d'incidence i correspond un angle de réfraction r; l'intensité de l'onde réfractée primitivement polarisée dans le plan d'incidence a la valeur suivante, en tenant compte des réflexions multiples[2]

$$I = \frac{1}{1 + \frac{4h^2}{(1-h^2)^2}\sin^2\frac{\delta}{2}},$$

formule dans laquelle

$$h = \frac{\sin(r-i)}{\sin(r+i)}$$

et

$$\frac{\delta}{2} = \frac{2\pi v e}{\lambda}\cos r.$$

L'intensité incidente est supposée égale à 1 ; λ représente la longueur d'onde de la lumière.

[1] Quincke, Pogg. Ann,, t. CXXVII, p. 1 et 199; 1866.
[2] Mascart, *Traité d'optique*, t. II, p. 610.

Si l'angle d'incidence i dépasse la valeur de l'angle limite, les grandeurs r, h et δ deviennent imaginaires. Malgré cela I reste réel. Si en effet on pose

$$\operatorname{tg}\frac{\alpha}{2} = \frac{\sqrt{n^2 \sin^2 i - 1}}{n \cos i},$$

la valeur de h devient

$$h = e^{-\alpha\sqrt{-1}}$$

et

$$\frac{4h^2}{(1-h^2)^2} = -\frac{1}{\sin^2\alpha},$$

tandis que l'on a

$$\sin^2\frac{\delta}{2} = -\overline{Sh}^2\left(\frac{2\pi\nu e}{\lambda}\sqrt{n^2\sin^2 i - 1}\right),$$

car

$$\overline{Sh}x = \frac{e^x - e^{-x}}{2}$$

et

$$\overline{Ch}x = \frac{e^x + e^{-x}}{2}.$$

L'expression de I prend alors la forme

$$(1) \qquad I = \frac{1}{1 + \frac{1}{\sin^2\alpha}\overline{Sh}^2\left(\frac{2\pi\nu e}{\lambda}\sqrt{n^2\sin^2 i - 1}\right)}.$$

Si la lumière est polarisée dans le deuxième azimut principal, l'intensité I′ du rayon réfracté a la valeur

$$(2) \qquad I' = \frac{1}{1 + \frac{1}{\sin^2\beta}\overline{Sh}^2\left(\frac{2\pi\nu e}{\lambda}\sqrt{n^2\sin^2 i - 1}\right)}$$

où β est défini par la relation

$$\operatorname{tg}\frac{\beta}{2} = \frac{n\sqrt{n^2\sin^2 i - 1}}{\cos i}\, n^2 \operatorname{tg}\frac{\alpha}{2}.$$

Si la lumière incidente est polarisée dans un azimut quelconque,

les vibrations transmise et réfléchie sont elliptiques et la différence de phase entre les deux composantes a pour expression

$$(3) \qquad \operatorname{tg}\varphi = \operatorname{tg}(\alpha-\beta)\frac{\overline{\operatorname{Sh}}\left(\frac{2\pi\nu e}{\lambda}\sqrt{n^2\sin^2 i-1}\right)}{\overline{\operatorname{Ch}}\left(\frac{2\pi\nu e}{\lambda}\sqrt{n^2\sin^2 i-1}\right)-\frac{\cos(\alpha+\beta)}{\cos(\alpha-\beta)}}.$$

Les formules (1), (2) et (3) suffisent pour expliquer les phénomènes observés par Quincke. Voici les conclusions de M. Fabry :

« 1° Les intensités I et I′ tendent rapidement vers o, lorsque e augmente, sans passer par des *maxima* ni des *minima;* on n'observera pas les vives couleurs des anneaux de Newton en lumière blanche. L'épaisseur de la lame mince n'entre dans les équations que par le rapport $\frac{e}{\lambda}$. L'épaisseur qui donne lieu à un phénomène donné est proportionnelle à la longueur d'onde. Si la lumière incidente est blanche, la tache par transmission, blanche au centre, sera bordée de rouge.

« 2° Les valeurs I et I′ décroissent à mesure que i augmente. Le diamètre de la tache ira en décroissant lorsque l'on augmentera l'incidence.

« 3° Comme I et I′ sont en général différents, la lumière transmise est partiellement polarisée lorsque la lumière incidente est naturelle. Si l'on fait croître l'incidence à partir de l'incidence limite, α et β croissent à partir de zéro. Or $\beta > \alpha$. Donc $\sin^2\beta > \sin^2\alpha$ et par suite $I' > I$. La polarisation partielle aura lieu dans le second azimut. Mais $(\alpha+\beta)$ croît constamment; il existe donc une incidence pour laquelle $(\alpha+\beta)=\pi$. Dans ce cas $\sin^2\beta = \sin^2\alpha$, par suite $I' = I$ et la lumière émergente est naturelle; à cette incidence définie par

$$\sin^2 i = \frac{2}{n^2+1},$$

correspond la plus grande valeur de la différence de phase entre les deux composantes de la lumière réfléchie totalement. Au delà de cette incidence I′ devient inférieur à I et la polarisation partielle a lieu dans le plan d'incidence.

« 4° La différence de phase entre les deux composantes principales est la même pour la lumière transmise et pour la lumière

réfléchie; elle est nulle au centre de la frange ($e = 0$) et tend rapidement vers la limite $\varphi = (\alpha - \beta)$ lorsque e augmente. C'est précisément la différence de phase qui existe entre les deux composantes de la lumière réfléchie totalement. »

Des formules analogues, mais plus compliquées, rendent compte de ce qui se passe lorsque les trois milieux sont différents.

Sur la dispersion rotatoire anormale des milieux absorbants cristallisés, par M. G. Moreau. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 258.)

M. Moreau applique au cas d'un corps cristallisé dans le système rhomboédrique et présentant le pouvoir rotatoire, les considérations théoriques développées précédemment (*Comptes rendus*, t. CXIX, p. 327); il déduit l'existence, pour une radiation d'assez grande longueur d'onde dans l'infra-rouge, d'une bande d'absorption séparant un maximum et un minimum du pouvoir rotatoire. Il y aurait donc dans cette région du spectre une *dispersion rotatoire anomale* analogue à la dispersion de la fuchsine. Ces résultats théoriques mériteraient une confirmation expérimentale.

Abaques relatifs à la polarisation elliptique, par M. A. Lafay. (*Journal de physique*, 5e série, t. IV, p. 178.)

L'auteur se propose d'indiquer la construction de deux types d'abaques, qui, par suite de la facilité avec laquelle on peut les exécuter et du nombre relativement assez grand de formules qu'ils permettent de représenter, sont susceptibles d'intéresser les physiciens. Tout repose sur deux théorèmes élémentaires : 1° Si ABI est un triangle dont la base AB est divisée par un point C dans le rapport $\frac{K}{K'}$, les points a, b et c pris respectivement sur AI, BI et CI sont en ligne droite si l'on a

$$K \cdot \frac{Aa}{aI} + K' \frac{Bb}{bI} = (K + K') \frac{Cc}{cI}.$$

Le second théorème n'est autre que celui de Ménélaüs. Il résulte simplement de cet ensemble la construction facile des formules

$$\cos 2I \cos \theta = \cos 2i$$

et

$$\operatorname{tg} \delta = \frac{\operatorname{tg} 2I}{\sin 2\theta}$$

que l'on rencontre dans l'étude d'une vibration elliptique. On peut aussi résoudre rapidement un triangle sphérique rectangle, dont les éléments se présentent le plus souvent dans les appareils usuels qui ont généralement leurs principaux axes de rotation orthogonaux.

Le problème de Huygens, par M. B. Brunhes.
(*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 5.)

M. Brunhes refait l'historique de cette intéressante question.

Fresnel considérait chaque point de la surface d'onde comme un centre d'ébranlement; l'action résultante en un point s'obtenait par l'emploi combiné du principe de Huygens et du principe des interférences. M. Gouy a mis en évidence un point qui avait échappé à Fresnel, en tenant compte des seules hypothèses de ce savant : c'est la différence essentielle qui existe entre la propagation des ondes planes et des ondes sphériques. M. Brunhes se propose de présenter le calcul de M. Gouy d'une manière un peu différente et de montrer que le postulat de Fresnel n'est vrai que dans le cas particulier d'une onde plane. Il rappelle la définition précise analytique du principe de Huygens donnée par Kirchhoff :

$$\frac{d^2\varphi}{d^2t} = a^2\Delta\varphi,$$

avec la démonstration des conséquences qui en découlent par Beltrami. Il conclut enfin en précisant les données du problème. On peut regarder l'onde soit comme une onde de condensations, à chaque point de laquelle on applique des sources semblables aux éléments de surface d'une membrane soufflet, en donnant à la condensation, en chaque point, la valeur réelle de la condensation, soit comme une onde de déplacement, où on applique des sources

semblables à des éléments d'une membrane double, qui éprouve des déplacements normaux et donnant au déplacement en chaque point la valeur réelle du déplacement, soit enfin en combinant ces solutions extrêmes.

Sur la dépolarisation de la lumière dans le voisinage des axes optiques des cristaux biaxes, par M. E. Carvallo. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 312.)

Si on fait traverser une lame cristalline par un faisceau lumineux dans la direction de l'axe optique, le faisceau sort dépolarisé, quel que soit l'azimut de polarisation du faisceau incident; ce phénomène fausse les expériences faites dans le voisinage des axes optiques et s'oppose d'une façon absolue à la constatation directe du pouvoir rotatoire dans les cristaux biaxes, qui a été quelquefois cherchée.

Note historique sur l'influence du mouvement de la terre sur les phénomènes de la réfraction, par M. A. Leduc. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 106.)

M. Leduc rappelle qu'Arago pensait que le mouvement de la terre devait affecter la réfraction de la lumière à travers un prisme, Arago pensait que les différentes couleurs avaient des vitesses différentes dans le vide et il arrivait à une conclusion légèrement erronée, non conforme à l'expérience déterminant les distances zénithales de deux étoiles successivement à travers le prisme et directement.

Le principe Döppler-Fizeau a permis une interprétation de cette influence conforme aux faits d'expériences.

Sur l'entraînement des ondes lumineuses par la matière en mouvement, par M. G. Foussereau. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 541.)

L'auteur étend la démonstration de la formule de Fresnel relative à l'entraînement des ondes lumineuses par la matière, au cas

où les directions du mouvement de translation de la matière et de la propagation des ondes ne coïncident pas entre elles. Il conclut que « la vitesse relative de propagation de la lumière par rapport à la matière en mouvement, s'obtient en composant géométriquement sa vitesse V_0 dans le cas du repos avec la vitesse $\frac{V}{n^2}$ prise en sens contraire du mouvement de translation ». On peut déduire de cet énoncé toutes les conséquences relatives à la réflexion et à la réfraction en utilisant la construction de Huygens.

Théorie du phénomène de l'aberration dans le cas d'une lunette pleine d'eau, par M. H. Pellat. (*Journal de physique*, 3e série, t. IV, p. 21.)

En admettant que la vitesse de l'entraînement de l'éther v' est donnée en fonction de la vitesse v du déplacement du corps transparent et de l'indice n par la relation $v' = v\left(1 - \frac{1}{n^2}\right)$, M. Pellat établit que l'aberration astronomique conserve la même valeur dans une lunette pleine d'eau et dans une lunette contenant de l'air. Ce résultat, trouvé expérimentalement par les astronomes de Greenwich, constitue une vérification indirecte de la formule précédente, dans le cas où l'entraînement a une direction quelconque. M. Fizeau avait réalisé la vérification expérimentale de ce résultat, dans le seul cas d'une propagation dans le sens du déplacement.

Nouvelles photographies de l'éclair, par M. Piltschikoff. (*Comptes rendus*, t. CXI, p. 250; 1895.)

L'auteur présente à l'Académie les photographies de trois types d'éclairs : éclair-bande, éclair-tube, éclair-trombe. Ces derniers sont les plus rares et se présentent sous une forme qui ressemble à une trombe; on peut se demander si cette ressemblance est purement fortuite ou si elle tient à une cause générale, à une cause qui ferait monter ou descendre les masses d'air humide et raréfié?

Application du principe de Doppler à l'énergie des radiations, par M. Ch.-Ed. Guillaume. (*Journ. de physique*, 3e série, t. IV, p. 24.)

Si une surface plane, capable d'émettre des radiations, est en regard d'un miroir qui lui est parallèle et fixe, l'énergie qu'elle émet lui est rendue en totalité, et sa température ne varie pas. Mais si le miroir est en mouvement et s'avance vers la surface rayonnante, cette dernière reçoit plus d'énergie qu'elle n'en a émis et sa température s'élève par le fait de sa propre radiation. Ce fait paradoxal s'explique en admettant la production d'un travail effectué à l'encontre des radiations par le miroir qui se déplace. Si on égale ce travail à la quantité d'énergie reçue par le corps rayonnant et si on tient compte de la formule de M. Michelson, qui comprend le fait que l'énergie d'une radiation augmente proportionnellement au carré du rapport de raccourcissement des ondes, on déduit la valeur de l'énergie pour la longueur d'onde λ et la température θ,

$$W_{\lambda,\theta} = B\theta^{\frac{3}{2}} L^{-\frac{\theta\lambda^2}{c}} \lambda^{-6}.$$

Cette formule est susceptible d'une vérification directe dans le cas des ondes sonores, à condition que l'énergie cinétique du gaz ne se transforme, ni en totalité, ni en partie, en une autre forme de l'énergie, la forme rayonnante par exemple. On arrive alors à deux valeurs distinctes de la pression due à la vibration, qui, égalées entre elles, conduisent à donner la même valeur à la masse spécifique du gaz et au coefficient z défini comme étant le rapport de l'action totale sur une surface S d'un gaz, ou animé d'une vitesse μ au produit $S\mu^2$. Cette égalité est reconnue exacte d'ailleurs.

Loi de la distribution du magnétisme moyen à la surface du globe, par M. le général Alexis de Tillo. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 97.)

La loi de la distribution du magnétisme moyen à la surface du globe se réduit à une formule très simple : c'est celle que donnerait un aimant placé au centre de la terre et dont l'axe coïnciderait avec l'axe de rotation du globe.

La constante H_0, qui rend les écarts entre les observations et la théorie aussi petits que possible, est égale à o dyn. 328.

Sur les attractions et répulsions apparentes des conducteurs électrisés dans un diélectrique fluide, par M. Gouy. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 53.)

Dans les théories classiques de l'électricité, la force qui s'exerce entre deux particules électriques ne dépend que de la distance et cependant l'expérience montre que les forces apparentes s'exerçant entre deux conducteurs sont en raison inverse du pouvoir inducteur K du diélectrique qui remplit le champ. Cette contradiction provient de ce qu'on admet implicitement que ces forces apparentes résultent seulement des forces électrostatiques appliquées aux charges des conducteurs. Il suffit, pour la faire disparaître, de faire entrer en compte la pression hydrostatique produite par les forces électriques qui agissent sur le diélectrique polarisé. Chaque élément de volume dv de ce diélectrique est sollicité par une force

$$\frac{1}{8\pi}\frac{K-1}{K}\frac{dF^2}{dl}dv,$$

dans la direction l suivant laquelle F augmente le plus vite. Il en résulte qu'en chaque point la pression hydrostatique devient

$$\frac{1}{8\pi}\frac{K-1}{K}F^2+p_0,$$

p_0 étant la pression aux points où le champ est insensible. En raison de cette pression, un élément dS du conducteur subira une force

$$\frac{1}{8\pi}\frac{K-1}{K}F^2+p_0,$$

dirigée suivant la normale intérieure; d'autre part, les forces électrostatiques directes produisent sur ds une force $2\pi\sigma^2 ds$ opposée à la précédente; la force apparente sera donc

$$\left(2\pi\sigma^2-\frac{1}{8\pi}\frac{K-1}{K}F^2-p_0\right)ds.$$

Comme près du conducteur, on a $F = 4\pi\sigma$, cette expression devient

$$\left(\frac{2\pi\sigma^2}{K} - p^0\right),$$

ce qui est le résultat exact.

Ces résultats énoncés dans le langage de la théorie des actions à distance, paraissent devoir subsister dans toute autre théorie où on regarderait les diélectriques pondérables comme formés de molécules placées dans le vide, ce dernier milieu produisant par un mécanisme quelconque les effets que nous attribuons aux forces à distance.

Sur les potentiels explosifs statique et dynamique, par M. R. Swyngedauw. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 118 et 195.)

L'auteur s'est proposé de vérifier si un excitateur se décharge pour une même différence de potentiel quand il est chargé par la méthode statique ou la méthode dynamique.

Dans l'affirmative, si les potentiels explosifs de deux excitateurs sont égaux pour la charge statique, ils le seront encore pour la charge dynamique, quelles que soient les différences de forme et de dimensions des deux excitateurs.

Cette conséquence se vérifie quand l'expérience est faite avec toutes les précautions voulues : il faut que les étincelles se succèdent à des intervalles d'une minute au moins; il faut polir fréquemment la surface des excitateurs et surtout éliminer l'action de la lumière ultra-violette qui influe d'une manière différente sur les deux espèces de potentiels explosifs; elle abaisse en effet beaucoup plus le potentiel dynamique que le potentiel statique.

Contrairement à l'opinion émise par M. Jaumann, on peut produire une diminution brusque de potentiel sans que le potentiel explosif s'abaisse, pourvu que l'excitateur soit bien protégé contre la lumière des effluves et des étincelles dérivées.

Nouvelle méthode de mesure des capacités électriques basée sur la sensibilité de la peau, par M. H. Bordier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 56.)

Si on met en dérivation sur une bobine induite des capacités

croissantes, et qu'en déplaçant la bobine devant une règle graduée ou en réglant un rhéostat, on cherche le moment où on perçoit la sensation minima produite par le courant sur la peau, on constate que ce moment varie pour chaque capacité ajoutée. Au moyen d'un condensateur gradué, il est possible de construire une courbe en prenant comme abscisses les capacités et comme ordonnées les différentes positions du rhéostat ou de la bobine; ensuite, en se reportant à cette courbe, on déterminera une capacité inconnue, en cherchant la position qui correspond à la sensation minima.

Pour que la peau se trouve toujours dans le même état, on plonge les doigts dans deux vases pleins d'eau dans lesquels arrivent des fils reliés aux pôles de la bobine.

La capacité du corps humain déterminée par cette méthode a été trouvée égale à 0 mf. 0025.

Sur les électrodes parasites, par M. Delvalez.
(*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 492.)

Les produits électrolytiques apparaissent sur la surface des électrodes parasites, qui se couvre de figures analogues à celles qu'ont étudiées Nobili, Becquerel et Guébhard sur le côté positif.

Les phénomènes sont particulièrement nets avec une lame de laiton plongeant dans un mélange d'acétates de cuivre et de plomb; sur le côté négatif il se forme des dépôts de peroxyde de plomb présentant les couleurs des lames minces.

La forme des lignes isochromatiques dépend de la forme du conducteur parasite et de sa position par rapport aux électrodes : si la lame est en cuivre ou en plomb, elle présente les mêmes dépôts métalliques, mais pas de colorations. La nature des dépôts varie avec l'intensité du courant; quand on fait croître l'intensité, ils se succèdent comme ceux qu'on obtient par l'électrolyse des mélanges (Bouty). Les colorations qui se développent rapidement d'abord, deviennent ensuite stationnaires, sans doute parce que la lame se dépolarise à travers le liquide.

Si on étudie la forme des surfaces équipotentielles dans une cuve rectangulaire où est plongée, dans du sulfate de cuivre, une lame de cuivre normale aux électrodes, on les trouve déformées;

la lame est traversée, dans le sens du courant, par un flux d'électricité dont la densité croît vers les bords.

Sur une comparaison entre les moteurs électriques à courant continu et les moteurs à courants polyphasés, par M. Duez. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 160.)

L'expression du couple moteur a même forme dans les moteurs à courant continu et dans les moteurs à courants polyphasés :

$$W = N_2 I_2 \Phi;$$

dans le dernier cas, on peut écrire

$$N_2 \omega_1 \Phi = I_2 R_2 + N_2 \omega_2 \Phi.$$

Le moteur à courants polyphasés se comporte donc comme un moteur à courants continus, dans lequel la différence de potentiel aux bornes serait $\omega_1 \Phi N_2$ et la force contrélectromotrice $N_2 \omega_2 \Phi$. L'auteur donne de ces formules une démonstration très simple.

Dans une transmission de force, il est intéressant de remarquer que le moteur polyphasé joue à la fois le rôle d'un moteur à courant continu et d'un transformateur. En effet, si on considère la génératrice théorique comme formée de deux cadres rectangulaires qui se déplacent dans un champ fixe Φ', le couple nécessaire pour faire tourner la génératrice sera $I_1 \Phi'$.

On aura donc

$$I_1 \Phi' \omega_1 = I^2 R_1 + \Phi \omega_1 I_2,$$

$$\Phi' \omega_1 = I_1 R_1 + \Phi \omega_1 \frac{I^2}{I_1}.$$

Tout se passe comme si la génératrice était à courant continu avec une différence de potentiel $\Phi \omega_1 \frac{I^2}{I_1^2}$ aux extrémités de la ligne, cette différence donnant par transformation $\Phi_1 \omega$ aux extrémités du moteur.

Dans les courants polyphasés :

$$W = N_2 I_2 \Phi = N_2 I_2 \sqrt{N_1^2 I_1^2 - N_2^2 I_2^2}.$$

Pour une même valeur de I_1 le couple est maximum quand

$$N_2^2 I_2^2 = N_1^2 I_1^2$$

et cette valeur maxima est

$$W = \frac{N_1^2 I_1^2}{2}.$$

Dans le moteur à courant continu, le couple est sensiblement égal à $N_1 N_2 I_1^2$, le rapport des deux couples sera donc $\frac{N_1}{2N_2}$.

Pour un même nombre de spires employées dans les deux moteurs, le premier donnera un couple plus fort quand $\frac{N_1}{2N_2}$ sera très grand.

Si la perte en ligne est très petite par rapport au nombre de tours de la génératrice, on trouve que le couple destiné à actionner la génératrice est sensiblement égal au couple produit par le moteur.

Sur la force électromotrice des étalons L. Clark, Gouy et Daniell, par M. Limb. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 199.)

En employant la méthode de mesure précédemment décrite (voir ce Recueil, t. XV, p. 217), l'auteur a trouvé les valeurs suivantes de la force électromotrice à 0 degré, en volts absolus.

Latimer Clark	1,4535
Gouy	1,3928
Daniell, type Fleming	1,0943

Sur un phénomène de phosphorescence obtenu dans des tubes contenant de l'azote raréfié, après le passage de la décharge électrique, par MM. G. Séguy. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 198.)

Après avoir fait passer la décharge électrique dans un tube qui contient de l'azote raréfié et mélangé de vapeurs de bichlorure d'étain, on observe une lueur brillante après l'interruption du courant. Cette lueur, d'un blanc laiteux, remplit tout le tube sauf quelques centimètres aux extrémités et disparaît graduellement au bout de 10 à 80 secondes.

Cours élémentaire d'électricité, par M. B. Brunhes. (Paris, Gauthier-Villars; 1895.)

Ce livre est la reproduction des leçons faites par l'auteur aux élèves de la section du génie civil de l'Institut industriel du Nord.

M. Brunhes a rompu résolument avec la routine, en réduisant à sa juste valeur l'importance de l'électrostatique, avec laquelle l'électrotechnique a fort peu de chose à faire. Le plan qu'il a suivi dans son ouvrage est à la fois aussi rationnel et plus commode que le plan classique.

Il part du fait expérimental découvert par Volta : la construction de la pile. En réunissant les deux extrémités de la pile par un fil métallique continu, on trouve que ce fil acquiert des propriétés nouvelles : 1° il s'échauffe; 2° il dévie une aiguille aimantée placée dans son voisinage; 3° si on le coupe et qu'on plonge les extrémités dans la solution d'un sel métallique, on dit que le fil est traversé par un courant électrique. Suivant les lois expérimentales de ce dernier phénomène, découvertes par Faraday, on définira l'intensité du courant par la quantité d'un électrolyte déterminé qu'il décompose en une seconde. D'après la chaleur dégagée dans un conducteur (loi de Joule), on définira la résistance du conducteur. L'expérience prouvera ensuite que, pour une pile déterminée, le produit de l'intensité par la résistance du circuit est une constante, caractéristique de la pile et qu'on appellera sa force électromotrice (loi d'Ohm); la loi d'Ohm s'applique également à une portion limitée du circuit : le produit s'appelle alors force électromotrice ou différence de voltage entre les deux extrémités de la portion de circuit considérée.

De cette manière, sans recourir à aucune hypothèse, même auxiliaire, sans avoir à parler de fluide électrique, on acquiert les trois notions fondamentales d'intensité, de résistance de force électromotrice. Il est alors facile d'énoncer les lois de Kirchoff, d'étudier le rendement des piles, leurs différents modes d'association, les phénomènes de polarisation et leur utilisation dans les accumulateurs.

Les chapitres suivants sont consacrés au magnétisme, avec quelques pages sur les forces newtoniennes, à l'étude des cycles d'aimantation, à l'électromagnétisme; l'identité de propriétés du champ magnétique produit par un aimant ou par un courant est

énoncée comme un fait, sans une démonstration qui ne serait pas à sa place ici; la considération du flux d'induction conduit à l'idée de circuit magnétique et à la notation d'Hopkinson, aux mesures électriques, avec les quelques mots d'électrostatique indispensables pour définir la capacité des condensateurs et les propriétés des diélectriques.

L'exposé des lois de l'induction est simple et facile grâce à l'étude du travail électromagnétique faite dans un des précédents chapitres. Les courants alternatifs viennent ensuite avec les définitions qui leur sont propres, l'étude analytique de leurs principales propriétés et le calcul de l'énergie perdue par hystérésis. Encore quelques pages sur les unités, et le lecteur est en possession de toutes les idées théoriques et de toutes les définitions qui lui sont nécessaires, le reste de l'ouvrage n'en est plus qu'une application aux cas qui intéressent spécialement la pratique.

Après avoir fait justement ressortir comment le principe de la conservation de l'énergie explique et justifie l'emploi pratique de l'électricité, l'auteur expose aisément les principes de la construction et de l'emploi des dynamos et des moteurs à courants continus, des alternateurs, des transformateurs et des moteurs à courants alternatifs. Un appendice terminant l'ouvrage complète la théorie de la pile en lui appliquant le second principe de la thermodynamique.

Dans toute son étendue le livre est écrit avec clarté et sobriété; de nombreux exemples numériques permettent au lecteur de se faire une idée de la grandeur des quantités et de se familiariser avec l'application pratique des formules.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

DEC 2 1896

7804

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 6

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

DEC 2 1896

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

Étude d'un bacille fluorescent pathogène. — Recherches sur la fonction fluorescigène des microbes, par M. Charles Lepierre. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 8, p. 643; 25 août 1895.)

Variations bactériennes. — Atténuations, par M. Charrin. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 36, p. 301; 17 juillet 1895.)

La phagocytose normale, par M. L. Roule. (*Revue générale des sciences pures et appliquées*, 6e année, n° 13, p. 586; 15 juillet 1895.)

La résorption des matières albuminoïdes (et des graisses) d'un lavement nutritif a-t-elle lieu dans le gros intestin ou dans l'intestin grêle? — Justification physiologique de l'entéroclyse, par M. le professeur R. Lépine. (*Semaine médicale*, 15e année, n° 45, p. 389; 4 septembre 1895.)

Du rôle de la résistance des électrodes dans les effets sensitifs du courant, par M. Bordier. (*Arch. d'électricité médicale;* septembre 1895.)

Sur l'existence de canaux anastomotiques artério-veineux, par M. G. Gérard. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 7, p. 597; octobre 1895.)

Les auteurs ont signalé des circulations secondaires sans rapport avec l'irrigation ordinaire des tissus, situées en des points éloignés du cœur. On peut admettre ces circulations dérivatives des extrémités telles que les ont décrites Hoyer et Bourceret.

Physiologiquement, les rameaux dérivatifs des extrémités constituent la circulation dite de nutrition, destinée à entretenir la chaleur et à régulariser les échanges nutritifs dans les parties constamment exposées à l'air extérieur, et éloignées du cœur et des organes à température constante.

Les anastomoses décrites par l'auteur ne se rapportent pas à celles qui ont été précédemment observées : d'une longueur de o cent. 5 à 6 centimètres, d'un diamètre de o mill. 4 à 3 millimètres, elles font communiquer directement une artère et une veine principales ou collatérales. Elles sont situées en des points divers et forment des sortes d'anomalies artérielles et veineuses qui ne répondent pas le plus souvent à des branches décrites. On les trouve aussi bien chez les adultes que chez les enfants. Leur existence est vérifiée : 1° par l'injection générale; 2° par la dissection; 3° par l'injection locale; 4° par l'examen microscopique.

Au point de vue physiologique, on peut les faire rentrer dans la circulation nutritive de Cl. Bernard; leur accorder un rôle de suppléance dans les variations de tension et de pression.

Au point de vue morphologique, il est juste de les identifier aux larges communications vasculaires des animaux inférieurs.

Sur les variations morphologiques et pathogéniques de l'agent de l'infection purulente chirurgicale, par MM. S. Arloing et Édouard Chantre. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 610; octobre 1895.)

L'infection purulente chirurgicale peut être produite par le

streptocoque seul, pourvu que celui-ci ait un état virulent particulier.

Sous des états virulents différents, le streptocoque peut produire des accidents variés.

Plusieurs espèces de streptocoques pathogènes, reconnues par quelques auteurs, ne sont que des variétés d'une même espèce. Le streptocoque qu'on trouve dans l'érysipèle, l'infection purulente, l'infection puerpérale sous ses diverses formes, appartient à la même espèce, mais se présente sous des virulences différentes.

Les microcoques tendent vers la forme bacillaire qu'ils prennent dans des conditions encore mal déterminées, soit dans l'organisme, soit hors de l'organisme.

La virulence de la forme bacillaire est exposée aux mêmes changements que celle du streptocoque.

Il est probable que certains bacilles pyogènes ne sont que des streptocoques modifiés.

On ne doit pas nécessairement conclure au mélange de l'agent pyogène avec un microbe étranger, quand on trouve des bacilles associés aux streptocoques.

Sur un appareil pour la mesure des échanges respiratoires par la méthode de l'échantillonnage continu et proportionnel, par M. F. Laulanié. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 619; octobre 1895.)

Parmi les méthodes instituées pour la mesure des échanges respiratoires, il en est une qui consiste à déterminer les altérations d'un courant d'air à débit connu et traversant l'habitation de l'animal en expérience.

L'auteur décrit l'une des dispositions qu'il a imaginées pour faire usage de cette méthode, dite méthode de la ventilation ouverte.

Le problème à résoudre se réduit à échantillonner le courant d'air à son passage et à analyser l'échantillon. L'ensemble de l'appareil comprend : un appareil de ventilation, une enceinte, une dérivation d'échantillonnage.

Recherches sur le ferment amylolytique du sang (hémodiastase), par M. A. Tcherevkoff. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 629; octobre 1895.)

On admet l'existence de plusieurs diastases dans le sang, et entre autres d'une diastase capable de transformer le glycogène et l'amidon en glucose. Les recherches des précédents auteurs ont prouvé l'existence de ce ferment dans le sang ou dans le sérum du sang extrait des vaisseaux et examiné après un certain délai. Mais ce ferment préexiste-t-il réellement dans le sang circulant, ou y apparaît-il à la suite des altérations qui se manifestent dans le sang extrait?

Le ferment saccharificateur préexiste dans le sang; il y est d'ailleurs en quantité faible.

Le pouvoir saccharificateur (quantité du ferment) n'augmente pas dans le sang à mesure que l'on s'éloigne du moment de la prise. Il diminue au contraire sensiblement.

Le ferment passe pour la plus grande partie dans le sérum du sang coagulé.

Le sang oxalaté conserve son ferment pendant assez longtemps (dix jours).

De l'exploration du chimisme respiratoire, par M. Laulanié. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 636; octobre 1895.)

L'exploration du chimisme respiratoire dans un appareil à ventilation ouverte exige comme condition indispensable l'uniformité de la ventilation. Si l'on suppose cette condition réalisée, le principe de la méthode devient très simple : en traversant l'enceinte habitée par l'animal, l'air subit des altérations croissantes dont le maximum est atteint au moment où l'atmosphère de l'enceinte a été déplacée par une ventilation d'égal volume. A partir de cet instant, la ventilation étant uniforme, la composition de l'air est exclusivement fonction de la respiration, et ses changements reflètent avec exactitude toutes les variations survenues dans l'intensité des combustions.

La méthode comporte deux desiderata obtenus par l'auteur : 1° assurer l'uniformité de la ventilation; 2° intercepter sur le courant d'air de sortie un témoin de ses altérations sans interrompre la ventilation ni changer son débit.

Variation des échanges gazeux d'un muscle extrait du corps pendant les jours qui suivent son extraction, par M. J. Tissot. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 641; octobre 1895.)

Après avoir décrit les procédés qui lui permettent :

1° D'extraire aseptiquement deux muscles et de les enfermer dans des flacons stérilisés renfermant l'un de l'air, l'autre de l'hydrogène;

2° D'analyser chaque jour l'air ou l'hydrogène des deux flacons;

3° De renouveler chaque jour ces gaz sans introduire de germes sur les muscles,

L'auteur présente les conclusions suivantes :

L'absorption d'oxygène et le dégagement d'acide carbonique par le muscle isolé du corps décroissent rapidement pendant les premiers jours, puis plus lentement pendant les jours suivants, pour devenir très faibles vers le treizième ou le quinzième jour.

La quantité d'acide carbonique dégagée, plus considérable d'abord que la quantité d'oxygène absorbée, décroît plus rapidement que cette dernière, et devient plus faible qu'elle à partir du second jour.

La quantité d'acide carbonique dégagée dans l'hydrogène décroît brusquement, et devient nulle à partir du sixième jour.

Sur l'action antitoxique des organes, par M. J.-E. Abelous. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 654; octobre 1895.)

Une solution de sulfate de strychnine ou de curare mise au contact de divers organes pendant un certain temps semble subir une diminution de toxicité. Une partie de l'alcaloïde paraît être fixée et neutralisée par les organes.

Les divers organes ne présentent pas à ce point de vue le même pouvoir antitoxique.

En expérimentant *in vivo*, on constate que non seulement le foie, mais encore les muscles peuvent retenir, fixer et détruire une certaine quantité de strychnine.

C'est par cette fixation et cette destruction partielles et non par le fait d'une absorption plus lente et d'une dilution plus considérable que peut s'expliquer ce fait qu'il faut, pour tuer un animal, des doses plus fortes quand on injecte le poison dans une artère ou dans un rameau de la veine porte que lorsque l'injection est faite dans une veine ordinaire.

Le muscle et le foie peuvent retenir et détruire une partie de l'alcaloïde.

Sur le dégagement d'hydrogène et d'azote par les muscles isolés du corps, par M. J. Tissot. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 663; octobre 1895.)

Lorsqu'on conserve des muscles aseptiquement on n'observe jamais de dégagement d'hydrogène et d'azote par ces organes : les résultats contraires obtenus par M. Gautier s'expliquent par des phénomènes de putréfaction.

Les expériences de l'auteur ont été faites au moyen d'un appareil dont la description est faite dans ce mémoire : l'eudiomètre de précision de M. Chauveau.

Introduction à l'étude des troubles de la température, des combustions respiratoires et de la thermogenèse sous l'influence des toxines bactériennes, par MM. S. Arloing et F. Laulanié. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 675; octobre 1895.)

L'intoxication diphtérique détermine successivement la fièvre et des troubles hypothermiques.

L'hyperthermie n'est point l'expression ni la mesure des combustions respiratoires et de la thermogenèse.

Elle coïncide pendant un certain temps avec une diminution des combustions respiratoires.

L'hypothermie est secondaire et résulte de la dépression vitale imprimée à l'organisme.

Elle coïncide toujours avec un abaissement infligé à l'intensité des combustions respiratoires et marche relativement à la cause principale plus vite que l'échauffement.

Dans le cas particulier, l'hyperthermie reste le seul témoin clinique et physiologique de l'état fébrile.

Des facteurs étrangers au chimisme respiratoire interviennent à un certain moment des phases hyperthermique et hypothermique et concourent à produire l'échauffement ou le refroidissement.

Des lésions hépatiques expérimentales engendrées par la toxine diphtérique, par MM. J. Courmont, Doyon et Paviot. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 687; octobre 1890.)

La toxine diphtérique introduite dans le système veineux général peut engendrer en quelques heures chez le Chien une hépatite parenchymateuse, rappelant macroscopiquement le foie infectieux de Hanot.

Celui-ci peut être le fait d'une intoxication générale et n'est pas forcément le produit d'une infection gastro-intestinale, comme l'a soutenu Gastou.

Ces lésions toxiques suraiguës portent spécialement sur la cellule hépatique (tuméfaction trouble) et sur le système vasculaire (vasodilatation générale, hémorragies interstitielles). Elles sont généralisées à la totalité du foie. Poussés à l'extrême en certains points, ces deux processus forment des nodules volumineux dus, soit simplement à une hémorragie en foyer (nodules saillants), soit à un foyer nécrobiotique (nodules volumineux et peu saillants).

En raison de la rapidité de l'intoxication, on n'observe ni dégénérescence graisseuse des cellules hépatiques, ni infiltration embryonnaire, ni aucune modification du tissu conjonctif des espaces portes. Il ne s'agit donc pas encore d'un processus cirrhotique comparable à celui qui envahit le foie diphtérique humain dont l'intoxication est plus lente.

Étude expérimentale de l'action de la spartéine et de l'oxyspartéine dans l'anesthésie chloroformique, par MM. P. Langlois et G. Maurange. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 692; octobre 1895.)

Les expériences des auteurs ont établi que chez l'animal chloroformisé, la spartéine diminue l'excitabilité du pneumogastrique et a sur le cœur une action tonique dont le résultat est le maintien de la pression aux environs de la normale pendant tout le cours de la narcose.

Digestion saline de la gélatine, par MM. A. Dastre et N. Floresco. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t, VII, n° 4, p. 701; 1895.)

La gélatine perd la propriété de se gélifier et reste liquide lorsqu'elle est mise en contact un temps suffisant, avec les solutions d'un certain nombre de sels neutres, tels que les iodures ou chlorures alcalins. La gélatine subit dans ce cas un changement tout à fait analogue à celui qu'elle éprouve de la part des ferments digestifs, dans l'acte de la digestion, et des microbes dans l'acte de la liquéfaction. Elle est complètement transformée en gélatose. On peut donner à cette transformation le nom de digestion saline.

La transformation n'est que partielle sous l'influence d'autres sels, tels que les fluorures. Il y a seulement alors une diminution de la faculté de gélification traduite par une diminution de consistance de la gelée et un retard dans la gélification. Une faible partie de la gélatine est changée en gélatoses.

La transformation de la gélatine par les sels dépend de la proportion de ceux-ci.

La digestion saline de la gélatine exige pour s'accomplir le contact prolongé du sel dissous avec la gélatine dissoute. On le réalise précisément comme les digestions artificielles par les véritables sucs digestifs en laissant séjourner le mélange de vingt-quatre à quarante-huit heures à l'étuve à 40 degrés. Ce sont là de nouvelles analogies avec la digestion vraie.

La transformation n'est pas réalisée si l'on abrège la durée du contact en élevant la température. Elle ne s'accomplit pas par

exemple lorsqu'on fait séjourner le mélange pendant une heure dans l'autoclave à 120 degrés.

Influence des variations de la circulation lymphatique intrahépatique sur l'action anticoagulante de la peptone, par MM. E. Gley et V. Pachon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 711; octobre 1895.)

Lorsqu'on injecte dans les veines de la peptone, on constate que le sang est rendu non spontanément coagulable. Il doit se produire sous l'influence de cette peptone dans l'organisme une substance qui est douée du pouvoir anticoagulant.

La ligature des lymphatiques du foie empêche l'action de la peptone sur la coagulation du sang; mais les autres effets physiologiques de cette substance subsistent, notamment son action sur la pression intra-artérielle.

Il était naturel de supposer que la substance qui empêche la coagulation du sang après injection de peptone, non seulement se forme dans le foie, mais encore passe par les lymphatiques de cet organe avant de se répandre dans les vaisseaux sanguins. Cette conception n'est pourtant pas exacte, parce que la ligature du canal thoracique ne produit pas le même effet que la ligature des lymphatiques du foie.

Comme, d'autre part, la ligature du canal cholédoque produit le même effet que la ligature des lymphatiques du foie, on est amené à se demander si la ligature de ces canaux ne modifie pas simplement le fonctionnement de la cellule hépatique, les conditions de pression auxquelles ces cellules sont normalement soumises devant être singulièrement changées par le seul fait de cette ligature.

Recherches sur le pouls cérébral dans ses rapports avec les attitudes du corps, la respiration et les actes psychiques, par MM. Alfred Binet et Paul Sollier. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 719; octobre 1895.)

Les recherches faites sur une femme présentant une large plaie frontale laissant à nu la dure-mère ont eu pour objet d'étudier :

les caractères généraux du pouls cérébral; l'influence de l'attitude sur le volume du cerveau; les relations entre les oscillations du pouls cérébral et les phases de la respiration (respiration régulière, parole, inspiration profonde); les modifications du volume du cerveau sous l'influence d'actes psychiques (excitation des sens, lecture et calcul mental, conversations émotives).

Sur les variations de volume des membres liées à la respiration, par M. E. Wertheimer. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 735; octobre 1895.)

On admet généralement que le volume des membres diminue pendant l'inspiration et augmente à l'expiration. Chez certaines espèces, c'est le cas habituel.

A l'inspiration, le renforcement de l'aspiration thoracique appelle le sang veineux vers le médiastin et tend à produire une déplétion des organes. A l'expiration, l'appel du liquide vers le thorax diminue et les tissus vasculaires reviennent à leur volume primitif.

Lorsque, en même temps, la pression artérielle baisse à l'inspiration pour augmenter pendant la phase expiratoire, deux causes s'unissent pour conduire au même résultat.

Mais les choses ne se passent pas toujours ainsi. Chez le Chien, par exemple, les deux influences sont de sens contraire : à l'inspiration, quand la pression veineuse diminue, la pression artérielle augmente et inversement pendant la phase suivante.

L'auteur rapporte plusieurs expériences faites sur le Chien, et reproduit les tracés correspondants. Ces expériences et ces tracés lui permettent de poser la conclusion suivante :

Chez le Chien, le volume des membres augmente à l'inspiration et diminue à l'expiration; ces changements sont dus à la prédominance de l'influence artérielle sur l'influence veineuse.

Nouvelles recherches sur l'action vaso-constrictive pulmonaire du grand sympathique, par M. Ch.-A. François-Franck. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 744; octobre 1890.)

Dans ce Mémoire l'auteur étudie : les résultats de l'exploration

comparative des variations de la pression dans l'artère pulmonaire et dans l'oreillette gauche sous l'influence de l'excitation centrifuge du sympathique thoracique supérieur; les résultats de l'exploration comparative de la pression dans l'artère pulmonaire et dans l'aorte; les effets produits sur la pression explorée simultanément dans l'aorte, dans l'oreillette gauche et dans l'artère pulmonaire par l'excitation du sympathique thoracique supérieur; les effets comparatifs de l'excitation des filets sympathiques sur la pression dans l'aorte et dans le ventricule droit; des applications de la méthode volumétrique à la recherche des vaso-moteurs pulmonaires; la rectification du paradoxe volumétrique; l'action vaso-constrictive pulmonaire unilatérale du sympathique.

Sur les contractions rythmiques des membres synchrones aux oscillations de la pression artérielle, par M. E. Wertheimer. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 760; octobre 1895.)

Considérations sur l'autopsie et la mort d'un Chat sans estomac, par MM. J. Carvallo et V. Pachon. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 766; octobre 1895.)

Si l'existence anatomique de l'estomac, organe moteur et peptique, n'est pas absolument indispensable pour la digestion proprement dite, ce que démontrent toutes les expériences d'extirpation de l'estomac pratiquées soit sur le Chien, soit sur le Chat, il semble, par contre, que l'on doive accorder une grande importance à son rôle d'organe sensitif périphérique en rapport avec la manifestation normale de la sensation interne du besoin de manger. C'est à ce titre, sans doute, qu'il n'est pas indifférent de pratiquer sur les animaux une gastrectomie absolument totale, ou seulement presque totale.

Détermination de la toxicité du sérum sanguin chez les Chiens thyroïdectomisés, par M. E. Gley. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 771; octobre 1895.)

Les faits rapportés par l'auteur permettent de conclure que le

sérum des Chiens thyroïdectomisés possède des propriétés toxiques que le sérum normal ne présente pas.

Il n'est pas plus toxique, absolument parlant, que celui-ci; mais la détermination de cette toxicité générale est en somme peu intéressante; c'est qu'il faut chercher la cause de la mort, dès qu'on emploie une certaine dose d'un sérum quelconque dans les phénomènes étudiés par Hayem sous le nom de coagulations intra-vasculaires. Ce qui paraît plus important, et ce qu'il faut s'attacher à déterminer, ce sont les effets toxiques particuliers du sérum des Chiens auxquels a été complètement enlevée la glande thyroïde.

Contribution à l'étude des troubles trophiques et vasomoteurs dans la syringomyélie (hémiatrophie de la face, troubles oculo-pupillaires et vasomoteurs), par MM. J. Déjerine et Ch. Mirallié. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 785; octobre 1895.)

Les troubles trophiques et vaso-moteurs font partie du syndrome clinique de la syringomyélie : l'atrophie musculaire, les déviations cyphotiques du rachis, les altérations cutanées, les panaris en constituent des symptômes aujourd'hui bien connus. Ces troubles trophiques affectent aussi bien les os que les autres tissus. Les arthropathies syringomyéliques affectent d'ordinaire les membres supérieurs, grâce à la prédominance de la lésion sur le renflement cervical. Mais on peut observer sur la face des troubles trophiques et vaso-moteurs comparables à ceux des membres, ainsi que le prouve l'observation suivante :

Syringomyélie à prédominance unilatérale chez une femme de 57 ans. Atrophie musculaire extrême du membre supérieur gauche. Arthropathie de l'épaule droite. Dissociation incomplète de la sensibilité. Phénomènes oculo-pupillaires. Enfoncement du globe oculaire, rétrécissement de l'ouverture palpébrale, myosis à gauche et signe d'Argyll-Robertson à droite. Hémiatrophie faciale gauche avec abaissement de la température. Paralysie de la corde vocale gauche. Retard des sécrétions sudorale, lacrymale et nasale de ce côté.

Dans cette observation, deux points méritent de fixer l'attention, à savoir : les troubles vaso-moteurs et les troubles trophiques.

Influence des toxines sur la descendance, par M. A. Charrin. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 798; octobre 1895.)

L'infection, par l'intermédiaire des sécrétions bactériennes, introduites directement par l'expérimentateur, ou fabriquées par le microbe, ou venues de la mère, trouble la nutrition, s'oppose à la croissance, à l'augmentation de poids, en favorisant la désassimilation si peu active dans l'enfance, ou plutôt en rendant l'assimilation moins parfaite.

Des flèches empoisonnées du Soudan français, par MM. Ferré et Busquet. (*Archives de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 801; octobre 1895.)

Les auteurs ont étudié au double point de vue physiologique et chimique, le poison des flèches du Soudan français.

La substance active est une strophantine, ainsi que le démontrent les caractères chimiques, sa nature de glucoside, ses propriétés physiologiques propres, ses propriétés analogues à celles de la strophantine pure ou bien extraite de l'Inée, ses propriétés dissemblables de celles de l'érythrophléine.

Les auteurs ont étudié l'action du poison sur la respiration, la circulation, l'appareil digestif, le système musculaire, le système nerveux.

Nouvelles recherches sur l'action vasoconstrictive pulmonaire du grand sympathique (2e *Mémoire*), par M. Ch.-A. François-Franck. (*Arch. de physiologie normale et pathologique*, 5e série, t. VII, n° 4, p. 816; octobre 1895.)

Les vaso-moteurs du poumon peuvent être recherchés par les mêmes procédés que ceux des autres organes : par l'exploration des effets que produit, sur la pression en amont et en aval du tissu, l'excitation centrifuge des nerfs afférents.

L'examen comparatif des variations de la pression dans une branche de l'artère pulmonaire et dans l'oreillette gauche a fourni la démonstration de l'action vaso-constrictive pulmonaire du sympathique. On observe, en effet, une augmentation de la pression

dans l'artère pulmonaire en opposition avec une dépression dans l'oreillette gauche.

L'exploration comparative de la pression dans l'artère pulmonaire et dans une branche de l'aorte est moins démonstrative à cause de l'interposition du ventricule gauche; elle a néanmoins fourni des résultats positifs.

L'examen simultané des effets produits sur la pression artérielle pulmonaire, auriculaire gauche et aortique, fournit la confirmation des résultats précédents.

La recherche des effets mécaniques plus lointains du spasme vasculaire du poumon, par l'exploration comparative des variations de la pression ventriculaire droite ou de la mesure des réflexes tricuspidiens et des variations de la pression aortique, sans fournir de résultats aussi précis, peut rendre de réels services.

L'application au poumon des appareils volumétriques expose, si elle n'est pas contrôlée par la comparaison de la pression en amont et en aval du poumon, à de grandes erreurs : elle conduirait à nier l'existence des vaso-moteurs pulmonaires. Le paradoxe volumétrique consiste dans l'apparition d'une augmentation de volume du poumon, tandis que la pression s'abaisse dans l'oreillette gauche et s'élève dans l'artère pulmonaire; cette réaction inattendue résulte de ce que la dilatation des gros troncs artériels pulmonaires, due à la résistance plus grande des branches terminales, associée à une poussée ventriculaire droite augmentée, prédomine sur l'effet volumétrique du spasme vasculaire.

La topographie vaso-constrictive pulmonaire, établie par Rose Bradford et Dean, a été confirmée par l'auteur. Le sympathique cervical ne contient pas de vaso-constricteurs descendant du bulbe ou de la partie supérieure de la moelle; le nerf vertébral n'en amène pas non plus de la partie inférieure de la moelle cervicale. C'est la moelle dorsale qui les fournit avec un maximum de confluence au niveau des deuxième et troisième nerfs dorsaux; on n'en retrouve plus la trace au-dessous des cinquième et sixième nerfs dorsaux.

Des objections à l'action vaso-constrictive pulmonaire du sympathique peuvent être soulevées. L'auteur montre comment doivent être résolues ces diverses objections.

Sur la température des animaux immergés dans l'eau, par M. P. Regnard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 651; 19 octobre 1895.)

En plongeant deux aiguilles thermo-électriques, l'une dans les tissus d'un poisson, l'autre dans le liquide dans lequel il nage, on constate, au moyen d'un galvanomètre placé sur le circuit thermo-électrique, qu'il n'y a pas la plus légère différence de température entre les deux soudures, bien que l'appareil soit assez sensible pour accuser une différence d'un cinquantième de degré.

Les animaux aquatiques ont exactement la même température que le milieu ambiant : ils produisent à coup sûr de la chaleur, mais ils la restituent immédiatement à l'eau qui les entoure et dont la chaleur spécifique est énorme.

Action des très basses températures sur les animaux aquatiques, par M. P. Regnard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 652; 19 octobre 1895.)

La congélation subite et totale des cours d'eau, comme on l'observe quelquefois dans les pays du Nord, n'est pas la cause de la mort fatale de tous leurs habitants.

Si l'on habitue un Poisson à vivre dans une eau contenant du sulfate de magnésie, pouvant être refroidie au-dessous de o degré sans se congeler, on constate que lorsqu'on refroidit le bain vers o degré le Poisson semble s'endormir : il ne fait plus mouvoir ses nageoires, non plus que ses ouïes qui n'ont que de faibles battements. A — 2 degrés l'animal semble totalement endormi, mais il n'est pas congelé. A — 3 degrés il est en état de mort apparente, mais encore parfaitement souple. Si on laisse la température remonter lentement, le Poisson se réveille, se met à nager, sans paraître avoir aucunement souffert.

Sur l'action statique de la vessie natatoire des Poissons, par M. P. Regnard. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 653; 19 octobre 1895.)

Les Poissons dorment horizontalement dans l'eau. On a déduit

de cette constatation que leur vessie natatoire est située sur un plan tel de leur corps qu'elle facilite le décubitus ventral.

Cette conclusion est inexacte : si on coupe les nageoires à une ablette, ce Poisson monte à la surface de l'eau le ventre en l'air; si on fait la même opération à une carpe, celle-ci tombe au fond la tête la première. Ces différences tiennent aux différences de position de la vessie natatoire.

Des expériences diverses réalisées par l'auteur montrent que le Poisson est exactement équilibré dans le plan horizontal.

Un nouveau fait pour servir à l'histoire de l'influence des chocs moraux sur les intoxications, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 654; 19 octobre 1895.)

Sous l'influence d'un choc moral, on a vu se produire subitement une intolérance pour un médicament bien toléré jusque-là, à des doses qui n'ont plus pu être supportées ultérieurement.

Note sur la sensibilité des pulpes des doigts, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 657; 19 octobre 1895.)

La bronchopneumonie des clapiers : complément à l'étude de la bronchopneumonie des Lapins thyroïdectomisés, par MM. Urbain Monnier et Alfred Rouxeau. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 661; 19 octobre 1895.)

Sur la présence du colibacille dans la bouche de l'Homme sain, par MM. L. Grimbert et J. Choquet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 664; 19 octobre 1895.)

Les auteurs ont trouvé le colibacille dans la bouche de vingt-sept

individus sur soixante examinés. C'est surtout sur les amygdales qu'on le rencontre.

A côté du colibacille on a rencontré seize fois le staphylocoque doré, quinze fois le staphylocoque blanc, deux fois un streptocoque, une fois un leptotrix, six fois enfin des sarcines jaunes et rouges.

Influence de la suppression totale ou partielle de la circulation dans le foie sur la glycémie chez les animaux normaux et diabétiques, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 28, p. 665; 19 octobre 1895.)

Après l'extirpation de l'intestin, de l'estomac, du pancréas, de la rate et du foie, le sucre diminue graduellement dans le sang, quel que soit l'état glycémique antérieur des animaux.

La suppression d'une partie seulement de la circulation porte, partie intestinale ou partie gastro-splénique, n'exerce pas une influence déprimante marquée sur la fonction hépatique. Du moment que la circulation porte se fait encore convenablement, l'activité hépatique est conservée.

Quand sur un animal diabétique on supprime complètement la circulation porte par l'extirpation de l'intestin, de l'estomac et de la rate, mais qu'on laisse subsister la circulation dans l'artère hépatique seulement, on voit la proportion de sucre baisser dans la même proportion que lorsque le foie est totalement privé de circulation. C'est donc la veine porte qui constitue le véritable vaisseau fonctionnel du foie.

Liquéfaction de la gélatine. — Digestion saline de la gélatine, par MM. A. Dastre et N. Floresco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 668; 26 octobre 1895.)

La gélatine éprouve de l'action plus ou moins prolongée de l'eau à haute température une modification qui se traduit par la diminution ou la perte totale de la faculté de gélification. La gélatine est ainsi transformée en gélatose et plus particulièrement en protogélatose.

Ce changement de la gélatine en gélatose, traduit par le phénomène ostensible de perte de la faculté de gélification, peut encore

s'observer dans les premiers moments de l'action des microbes dits liquéfacteurs de la gélatine.

Les solutions de gélatine contenant des sels neutres subissent des transformations de même nature : la gélatine se transforme en gélatose au moins sous l'influence des chlorures et des iodures. Cette transformation mérite le nom de digestion saline parce qu'elle est identique à la transformation peptique ou à la transformation tryptique de la gélatine.

La pepsine et la trypsine agissant sur la gélatine ne font donc rien plus que ce que font les sels, l'ébullition prolongée, etc.

Note sur la pathogénie de la fièvre aphteuse, par M. Moncorvo fils. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, t. II, n° 29, p. 572; 26 octobre 1895.)

Note sur les effets différents sur l'évolution de l'embryon de Poulet d'une même substance suivant les doses, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 673; 26 octobre 1895.)

L'auteur a recherché s'il existe des substances qui peuvent avoir une action eutrophique ou une action dystrophique sur l'embryon suivant la dose à laquelle on les met en jeu. Après plusieurs tentatives infructueuses ou insuffisamment démonstratives il a utilisé un échantillon de papaïne pure.

Les doses fortes de papaïne suppriment tout développement normal; des doses plus faibles diminuent seulement le nombre des développements normaux; plus faibles encore, elles augmentent au contraire le nombre de ces développements normaux; très faibles, enfin, elles sont sans action sur le développement.

Note sur l'influence de l'exposition préalable des oeufs de Poule aux vapeurs de phosphore sur l'évolution de l'embryon, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 677; 26 octobre 1895.)

Lorsqu'on soumet les œufs de poule aux vapeurs de phosphore,

on constate que ces vapeurs, en pénétrant à travers la coquille, déterminent un retard général du développement et des monstruosités.

Pénétration de la lumière dans les tissus vivants, par M. le Dr E. Onimus. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 678; 26 octobre 1895.)

Tuberculose provoquée chez des Lapins par des injections de contenu d'œufs de Poule, par M. Stéphen Artault, de Vevey. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 683; 26 octobre 1895.)

Deux Coqs diphtériques traités par le sérum de Roux, par M. Stéphan Artault, de Vevey. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 683; 26 octobre 1895.)

Deux cas de pédiculose accidentelle et intermittente chez l'Homme, par M. Stéphen Artault, de Vevey. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 684; 26 octobre 1895.)

Procédé permettant d'obtenir facilement et rapidement des cristaux d'oxyhémoglobine, par M. Maurice Arthus. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 686; 26 octobre 1895.)

Le procédé consiste essentiellement à ajouter très lentement de l'alcool à une solution d'oxyhémoglobine. Pour réaliser ce mélange graduel et lent, on introduit la solution d'oxyhémoglobine dans un tube dialyseur et on plonge ce dernier dans de l'alcool dilué.

Ce procédé, qui a l'avantage d'être d'une exécution facile, fournit rapidement et en très grand nombre à la température ordinaire

des laboratoires des cristaux très gros et très réguliers avec les sangs de Cheval et de Chien.

Note sur deux cas d'acromégalie. — Traitement. — Pathogénie, par M. A. Mossé. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 686; 26 octobre 1895.)

Syndrôme de Weber chez un diabétique avec réapparition du reflexe rotulien du côté paralysé, par M. G. Marinesco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 691; 26 octobre 1895.)

Deux cas familiaux de tuberculose aspergillaire simple chez des peigneurs de cheveux, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 694; 26 octobre 1895.)

Dilatation bronchique expérimentale, par M. Paul Claisse. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 696; 26 octobre 1895.)

Action du benzène sur les microorganismes, par M. Allyre Chassevant. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 698; 26 octobre 1895.)

Les divers carbures légers du pétrole désignés dans le commerce sous le nom de benzoline et d'essence n'ont aucun pouvoir antiseptique.

Le benzène empêche les microorganismes de se développer dans les milieux fermentescibles avec lesquels il se trouve en contact, mais il ne détruit pas ces germes qui retrouvent toute leur vitalité lorsqu'il est évaporé.

Le benzène semble agir de la même façon que les vapeurs de chloroforme, qui arrêtent temporairement l'action du ferment nitrique.

Sur un cas d'hémorragie réflexe postopératoire de la caisse du tympan chez le Pigeon, par M. le Dr P. Garnault. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 701; 26 octobre 1895.)

Influence des maladies de la mère sur le développement de l'enfant, par MM. Charrin et Nobécourt. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 29, p. 703; 26 octobre 1895.)

L'observation enseigne que les enfants nés de parents offrant des tares particulières peuvent présenter un développement plus ou moins complet, une diminution de résistance vis-à-vis des germes morbides. D'autre part, Gley et Charrin ont établi que des Lapins issus de générateurs ayant reçu soit des bactéries, soit des toxines effectuaient leur croissance avec une extrême lenteur.

Des faits analogues se retrouvent en pathologie humaine; chez les rejetons issus de mères malades, la croissance s'effectue beaucoup moins vite que chez les autres.

Difformités congénitales expérimentales, par MM. Charrin et Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 30, p. 705; 8 novembre 1895.)

Les auteurs poursuivent leurs recherches dans le but d'étudier l'influence que peut avoir sur la descendance l'imprégnation de l'économie par des produits microbiens; tantôt au cours de ces expériences les deux générateurs reçoivent ces produits; tantôt on les injecte exclusivement soit à la mère, soit au père.

Le plus souvent, le résultat de ces injections de toxines fréquemment suivies, chez les ascendants, de l'apparition de l'immunité, se traduit par la stérilité ou par l'avortement; dans d'autres cas les rejetons naissent morts ou succombent dès les premiers jours; parfois ils survivent plus ou moins vaccinés contre la bactérie qui a sécrété les principes introduits chez le mâle ou la femelle; parfois encore, dépourvus de tout état réfractaire, ils se développent normalement ou offrent, dans leur croissance, des retards, des lenteurs; leur taille demeure inférieure à la normale

Enfin l'imprégnation des ascendants par un virus est susceptible de causer chez les descendants des difformités plus ou moins marquées.

Sur le signe de Romberg, par M. le Dr Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 30, p. 707; 2 novembre 1895.)

Dans le signe de Romberg, la perte de l'équilibre est toujours due aux lésions de l'appareil ampullaire, ou de ses noyaux et conducteur, car ce signe apparaît presque constamment dans les cas d'insuffisance ou d'irritation labyrinthique si fréquentes chez les tabétiques.

Sérum anticharbonneux, par M. E. Marchoux. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, n° 30, p. 710; 2 novembre 1895.)

Le sérum des animaux fortement immunisés contre le virus charbonneux est préventif et curatif. C'est par l'activité spéciale qu'il communique aux phagocytes que s'exerce tout son pouvoir.

Le sérum obtenu par l'auteur n'a pas le degré d'énergie auquel il est possible d'espérer l'amener, car les animaux en traitement réagissent toujours aux inoculations nouvelles; mais déjà les résultats obtenus chez le Lapin, où la maladie charbonneuse se généralise toujours, font espérer qu'on pourra employer avec succès ce mode de traitement chez l'Homme où le charbon reste longtemps localisé à la pustule maligne.

Remarques sur les difformités observées dans la descendance d'animaux infectés, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 31, p. 713; 9 novembre 1895.)

Action des sels de cadmium et de zinc sur le sang, par MM. J. Athanasiu et P. Langlois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 31, p. 719; 9 novembre 1895.)

Sous l'influence des sels de cadmium la dialyse de l'hémoglobine

dans le plasma est plus grande, plus active que sous l'influence des sels de zinc.

Sous l'influence des sels de cadmium une partie de l'hémoglobine est transformée en hématine. Les globules subissent une importante modification morphologique. Enfin la quantité de sérum-globuline augmente dans le sérum du sang cadmisé soit *in vitro*, soit *in vivo*.

A propos de l'influence de l'infection sur la descendance, par MM. A. Charrin et E. Gley. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 727; 16 novembre 1895.)

Influence du système nerveux sur l'action anticoagulante des injections intravasculaires de peptone chez le Chien, par Ch. Contejean. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 729; 16 novembre 1895.)

Lorsqu'on injecte dans les veines d'un Chien une quantité convenable de peptone le sang est rendu incoagulable : l'organisme sécrète une substance anticoagulante.

Toute vivisection pratiquée sur l'axe cérébrospinal, section de la moelle entre l'occipital et l'atlas, dans la région cervicale ou dans la région dorsale, piqûre de ces mêmes parties, l'assommement, la ligature des quatre artères de la tête, celle de l'aorte abdominale au-dessous des reins, ne s'opposent pas à l'action anticoagulante de la peptone. Au contraire, l'extirpation des deux ganglions cœliaques entrave considérablement l'action de la peptone.

L'extirpation des deux ganglions accompagnant la grande mésentérique n'empêche pas l'action anticoagulante, elle diminue seulement la durée du phénomène. De même l'extirpation d'un ganglion cœliaque et d'un ganglion de la grande mésentérique n'empêche pas l'incoagulabilité du sang de se produire. La dissection des organes du hile du foie, en évitant de léser les nerfs, voire même la ligature en masse de la veine porte, du cholédoque et de quelques lymphatiques, l'artère et les nerfs étant hors de la ligature n'ont pas entravé l'action de la peptone. La section des splanchniques dans le

thorax ou dans l'abdomen, la section des vagues sont aussi sans effet.

Donc l'intégrité des nerfs du foie, à partir des ganglions cœliaques, est nécessaire et suffisante pour qu'une injection intraveineuse de peptone détermine la sécrétion de la substance anticoagulante.

Du défaut d'évocation spontanée des images auditives verbales chez les aphasiques moteurs (aphasie motrice de Broca), par MM. A. Thomas et Jean-Ch. Roux. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*. 10e série, t. II, n° 32, p. 731; 16 novembre 1895.)

Essai sur la psychologie des associations verbales et sur la rééducation de la parole dans l'aphasie motrice, par MM. A. Thomas et Jean-Ch. Roux. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 733; 16 novembre 1895.)

Remarques sur le traitement pédagogique de l'aphasie motrice (à propos de la communication de MM. Thomas et Roux), par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 735; 16 novembre 1895.)

Fermentations provoquées par le pneumobacille de Friedländer, par M. L. Grimbert. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 737; 16 novembre 1895.)

Non seulement le pneumocoque de Friedländer, de l'Institut Pasteur, fait fermenter la glucose, la galactose, l'arabinose, la mannite, le saccharose, le lactose, le maltose, le raffinose, la dextrine et les pommes de terre, mais encore il attaque avec énergie la glycérine et la dulcite; par contre, il est sans action sur l'érythrite.

Les produits de la fermentation varient avec la nature du sucre employé. Ce sont l'alcool éthylique, l'acide acétique, l'acide lactique gauche, l'acide succinique.

Tandis que la glucose, la galactose, l'arabinose, la mannite et la glycérine donnent de l'acide lactique gauche, à l'exclusion de l'acide

succinique, le saccharose, le lactose et le maltose donnent à la fois de l'acide succinique et de l'acide lactique gauche; et la dulcite, la dextrine et les pommes de terre ne produisent que de l'acide succinique sans traces d'acide lactique.

L'acide acétique se rencontre dans toutes les fermentations à l'état pur sans mélange d'acide formique ni d'acide propionique.

L'alcool éthylique, moins abondant que les autres corps formés, fait quelquefois défaut, comme dans les fermentations d'arabinose ou de pommes de terre, ou bien n'existe qu'à l'état de traces dans les fermentations de glucose, de saccharose ou de maltose. Dans les fermentations de dextrine il est mélangé à une petite quantité d'alcools supérieurs.

Ces résultats, différant de ceux obtenus par Frankland et ses élèves, montrent qu'il existe au moins deux pneumobacilles de Friedländer, morphologiquement semblables, mais différant profondément par leurs actions fermentatives.

Du sang défribiné comme milieu de culture, par MM. A. Gilbert et L. Fournier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 32, p. 739; 16 novembre 1895.)

Influence de l'extirpation du foie sur l'action anticoagulante de la peptone, par MM. E. Gley et V. Pachon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 741; 23 novembre 1895.)

Après l'extirpation à peu près totale du foie chez le Chien, les injections intraveineuses de peptone ne peuvent plus rendre le sang incoagulable. Si l'extirpation n'est que partielle, si par exemple les six huitièmes ont été enlevés, l'action anticoagulante de la peptone se produit encore, mais atténuée : d'une part, le sang est beaucoup moins lent à se coaguler que dans les cas où cette action s'exerce normalement, et, d'autre part, la coagulation redevient normale au bout d'une heure environ; ces deux faits prouvent que la portion de foie conservée n'a pu former qu'une petite quantité de substance anticoagulante. Si on laisse encore plus de tissu

hépatique; si, par exemple, les cinq huitièmes environ seulement du foie ont été enlevés, alors l'action anticoagulante de la peptone est presque aussi marquée que chez les animaux normaux et dure à très peu près aussi longtemps.

Sur les fonctions statique et hydrostatique de la vessie natatoire et leurs rapports avec les fonctions labyrinthiques, par M. Pierre Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 745; 23 novembre 1895.)

En ponctionnant la vessie natatoire de Poissons du groupe des Cyprins, on a constaté des troubles dans la fonction respiratoire dans le maintien de l'altitude et dans celui de l'attitude.

Les troubles respiratoires consistent en une véritable anxiété, une suractivité respiratoire.

Les Poissons ne pouvaient plus planer; ils tombaient à pic, et ne pouvaient remonter qu'en nageant verticalement.

Les Poissons opérés manifestaient aussitôt des troubles dans le maintien de l'attitude, troubles qui se distinguent de ceux qu'on provoque par la lésion du labyrinthe en ce qu'ils sont indépendants de la locomotion active et compromettent l'équilibration passive. Les troubles labyrinthiques n'apparaïssent qu'à l'occasion de mouvements volontaires ou provoqués par l'irritation sensorielle : ce sont des mouvements de manège ou de rotation dans différents plans déterminant parfois une natation absolument spirale.

Expérience tendant à réaliser une condition de la circulation cérébrale, par MM. A. Gauducheau et J. Bussière. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 747; 23 novembre 1895.)

Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 751; 23 novembre 1895.)

Chez la Vipère et la Couleuvre, il y aurait, comme en général

chez les animaux vaccinés artificiellement, production de substances antitoxiques par suite d'une réaction défensive de l'organisme. D'après cela, on pourrait peut-être expliquer l'immunité de ces Reptiles pour leur propre venin plutôt par une sorte d'autovaccination que par accoutumance. Mais, à supposer même qu'il n'en soit pas ainsi, l'existence de principes antivenineux dans le sang de la Vipère et de la Couleuvre n'en a pas moins une signification importante au point de vue de la physiologie générale : elle démontre une fois de plus que, dans l'organisme, à mesure que des cellules sécrètent une toxine, il se produit une réaction antagoniste dont le résultat est la formation d'une antitoxine spécifique.

Sur un dynanomètre de puissance spécialement applicable aux études physiologiques, par M. Charles Henry. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 753; 23 novembre 1895.)

Sur un cas d'hypothermie dans la paralysie générale, par M. Maurice Iscovesco. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 754; 23 novembre 1895.)

Sur la formation d'un caractère anatomique et sur l'hérédité de cette acquisition, par M. Rémy Saint-Loup. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 33, p. 755; 23 novembre 1895.)

L'auteur relate l'observation de Cochons d'Inde qui, soumis à un régime spécial, ont présenté une variation remarquable du type normal; cette variation est constituée par l'apparition d'un doigt supplémentaire à chacune des pattes postérieures.

Chez les premiers spécimens présentant l'anomalie, le doigt était très rudimentaire dans sa région proximale, mais développé à son extrémité distale; c'est-à-dire que la griffe et la phalange unguéale étaient bien formées, cette ébauche du doigt n'étant reliée à la patte que par un pédicule grêle. Cet organe de néoformation s'est trouvé

plus développé chez les Cochons d'Inde de deuxième génération; il est à l'état parfait chez les individus de troisième génération.

Sur les différences d'activité sécrétoire que l'on rencontre dans la même muqueuse gastrique, par M. le Dr A.-H. Pilliet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 34, p. 759; 30 novembre 1895.)

Si lors de l'arrivée des excitants habituels de la muqueuse dans l'estomac on peut observer une sécrétion simultanée de toute la surface excitée, il n'en est pas moins vrai que, chez des Chiens débilités, on constate des différences considérables d'un point de l'estomac à l'autre. La nature de ces différences les rattache aux processus de sécrétion alternative que l'on observe dans les autres glandes moins connues à ce point de vue.

Dans les portions en activité, nous rencontrons la pullulation, la tuméfaction, puis la distension des cellules bordantes dont le protoplasma perd de plus en plus ses granules de ferments. En même temps, les cellules principales sont refoulées au fond des glandes.

Dans les portions épuisées, les glandes semblent s'être vidées de leurs cellules bordantes tuméfiées. Les cellules muqueuses de la surface gagnent alors en profondeur dans les goulots des glandes; ces dernières sont raccourcies, pelotonnées et contiennent à la fois de nombreuses cellules principales en voie de multiplication et les cellules bordantes petites et remplies de grains de ferments.

Comme dans les autres glandes, c'est la cellule à sécrétion active qui s'épuise et que les couches profondes de la muqueuse reproduisent peu à peu.

Pouvoir bactéricide du sérum antidiphtérique, par M. J. Nicolas. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 34, p. 763; 30 novembre 1895.)

L'action préventive et thérapeutique du sérum de Cheval immunisé contre le bacille de Löffler est probablement due à l'acquisition de propriétés multiples.

A côté du pouvoir antitoxique, dont le sérum antidiphtérique est doué et auquel les travaux récents attribuent un rôle trop exclusif, il faut donner une place au pouvoir bactéricide très net de ce sérum vis-à-vis du bacille de Löffler.

Ce pouvoir bactéricide manifeste son action *in vitro* sur le bacille de Löffler en affaiblissant sa végétabilité et en atténuant sa virulence, ou même en le tuant complètement. Il semble proportionnel au degré de puissance immunisante du sérum utilisé.

L'affaiblissement de la végétabilité et l'atténuation de la virulence observés dans ces conditions ne paraissent pas se transmettre aux générations successives sur milieux favorables.

La végétation du bacille de Löffler dans le sérum de Cheval normal semble lui conserver une virulence plus forte et plus durable que sa végétation en bouillon de Bœuf peptonisé à 20 pour 1000; fait déjà établi pour d'autres agents pathogènes, en particulier pour le streptocoque.

Idiotie compliquée de troubles cutanés et d'une albuminurie de nature particulière; disparition de ces troubles et de l'albuminurie sous l'influence de la médication thyroïdienne, par MM. Haushalter et Guérin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 34, p. 769; 30 novembre 1895.)

Observation d'un enfant idiot chez lequel en même temps qu'une absence ou en tout cas une atrophie du corps thyroïde existaient de la bouffissure de la face, un épaississement avec état de sécheresse au niveau de la peau des membres inférieurs, une albuminurie de nature particulière (nucléoalbumine dans les urines). L'œdème et l'albuminurie disparurent sous l'influence du traitement thyroïdien (ingestion de corps thyroïde de Mouton).

Action de l'infection des générateurs sur leurs descendants, par M. Artault, de Vevey. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 34, p. 773; 30 novembre 1895.)

De petits Lapins, nés de parents affectés d'une tuberculose pulmonaire expérimentale, présentaient des moignons auriculaires et

non de véritables oreilles. Ils étaient maigres et n'augmentaient pas de poids, bien que la mère eût du lait. Ils moururent successivement dans la semaine qui suivit leur naissance, sans présenter de lésions tuberculeuses, sans que leur foie pulpé et injecté à des Cobayes ne leur communiquât la tuberculose.

Sur l'existence simultanée de zones différentes d'activité sécrétoire dans le foie, par M. A.-H. Pilliet. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 779; 7 décembre 1895.)

Il est possible et même assez facile d'observer dans un même foie des différences morphologiques de lobule à lobule comparables à celles que l'on retrouve dans d'autres glandes d'acinus à acinus.

Dans l'intérieur d'un même lobule, les différences sont plus marquées, mais elles ne sont que l'exagération d'un état normal. Dans le foie comme dans l'estomac, les cellules qui sont au voisinage immédiat des vaisseaux nourriciers sont petites et à fins granules; elles deviennent tuméfiées, à gros granules, puis perdent ces granules au moment où leur rôle est fini.

Le foie rentre, au point de vue de sa sécrétion, dans la règle générale des autres glandes.

Relation de la circulation abdominale avec les mouvements du cœur. — Effets du massage abdominal. — Différence physiologique entre les syncopes et les lypothymies, par M. le Dr Stapfer. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 782; 7 décembre 1895.)

La circulation abdominale tient sous sa dépendance, par une sorte d'équilibre, la régularité des fonctions du cœur et de toute la circulation.

On peut physiologiquement faire une différence entre la syncope et la lypothymie, phénomènes déjà séparés, mais pas toujours très distincts en clinique.

Le massage abdominal pratiqué légèrement, brièvement, avec

pauses, peut être utilement employé pour combattre les lypothymies.

Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Gallinacés, par MM. Cadiot, Gilbert et Roger. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 785; 7 décembre 1895.)

Les divers résultats obtenus par les auteurs confirment leurs conclusions antérieurement présentées sur les relations qui unissent les tuberculoses des divers animaux : les bacilles des Mammifères et des Oiseaux ne représentent que des races différentes d'une même espèce; leurs caractères distinctifs sont trop contingents pour qu'on puisse établir entre eux une distinction absolue.

Sur la propagation de la tuberculose du Boeuf par les matières fécales, par MM. Cadéac et Bournay. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 795; 7 décembre 1895.)

Des travaux antérieurs ont démontré que les bacilles de Kock ingérés par le Chien traversent le tube digestif de cet animal et se retrouvent intacts dans les matières fécales.

Si l'on fait absorber à un Bœuf des matières tuberculeuses, non seulement on retrouve dans les excréments les bacilles de Kock, mais encore on peut obtenir des extraits de matières fécales capables de déterminer une tuberculose chez le Cobaye.

Les matières fécales de Bœufs tuberculeux sont dès lors nécessairement virulentes et susceptibles de propager la tuberculose au même titre que les crachats de l'Homme tuberculeux.

Sur la transformation de la graisse en glycogène chez le Ver à soie pendant la métamorphose, par M. E. Couvreur. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 796; 7 décembre 1895.)

Au début de la période chrysalidaire, le glycogène augmente chez le Ver à soie, et cela à un moment où le Ver ne prend plus

aucune nourriture. Des dosages comparatifs de la graisse et du glycogène pendant cette période ont montré que ce glycogène provient de la matière grasse. La diminution de cette dernière correspond très exactement à l'augmentation du glycogène.

Solubilité et activité des ferments solubles dans les liquides alcooliques, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 798; 7 décembre 1895.)

Tous les ferments digestifs pris à l'état sec sont absolument insolubles dans l'alcool à 90 pour 100. Il n'en est plus de même lorsqu'on fait agir l'alcool sur le ferment humide ou dissous.

La digestion tryptique est très active avec les extraits alcooliques contenant moins de 40 pour 100 d'alcool; elle est possible, mais ralentie, avec les extraits alcooliques contenant de 40 à 55 pour 100 d'alcool.

La trypsine est non seulement soluble, mais encore active en milieu alcoolisé; la digestion tryptique peut s'accomplir dans les liqueurs alcoolisées à 15 pour 100, terme extrême pour le ferment du Porc et jusqu'à 22 pour 100, terme extrême pour le ferment pancréatique du Chien.

Le ferment amylolytique du pancréas est encore soluble jusqu'au titre de 65 pour 100 d'alcool.

La digestion par la diastase pancréatique peut s'accomplir dans des liqueurs alcoolisées jusqu'à 20 pour 100 (ferment du Porc) et au delà (ferment du Chien).

Au contraire, les ferments du sang sont fort sensibles à l'action de l'alcool. On n'en peut obtenir dans des liquides contenant 4 à 5 pour 100 d'alcool.

Les différents enzymes se comportent donc différemment en présence de l'alcool.

Ces faits expliquent la perte de ferment soluble qui résulte du traitement alcoolique répété, perte dont la cause, soupçonnée par quelques-uns, était rapportée par d'autres auteurs à l'action destructive propre de l'alcool.

---

*Atténuation de la virulence des spores de l'*Aspergillus fumigatus *dans les très vieilles cultures*, par M. Rénon. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 799; 7 décembre 1895.)

Note sur quelques expériences relatives à l'hérédité morbide, par M. le Dr Henry Morau. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 805; 7 décembre 1895.)

En produisant le croisement d'animaux ayant été inoculés de produits cancéreux, on observe les faits suivants :

La gestation n'arrive généralement pas à terme; sur 30 couples, 15 avortements.

Lorsque la gestation arrive à terme, les produits sont très rachitiques, à poils rares, et meurent généralement dès les premiers jours, ou mieux sont mangés par leurs parents dès les premiers jours de leur naissance.

Dans 15 cas de naissances à terme, on a observé une fois un fait de syndactylie et une autre fois un cas d'imperforation anale.

Enfin, et c'est un phénomène qui met en contradiction l'observation clinique et l'expérimentation, ces animaux héréditaires de deuxième lignée ne sont plus susceptibles d'être inoculés.

Note sur l'influence que le travail intellectuel exerce sur la respiration, le pouls artériel et le pouls capillaire de la main, par MM. Binet et Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 35, p. 806; 7 décembre 1895.)

Dans le travail intellectuel (calculs mentaux), la respiration devient moins profonde et plus rapide; la pause expiratoire est le plus souvent supprimée.

Le tracé artériel présente au début une dilatation et une augmentation d'amplitude des pulsations, et à la fin une accélération des pulsations.

Le tracé capillaire, après une augmentation d'amplitude et une dilatation de courte durée, s'abaisse légèrement et la pulsation diminue d'amplitude, ce qui indique une constriction active des

vaisseaux, constriction prouvée par l'augmentation de tension artérielle au même moment.

A propos de l'action de l'alcool sur la digestion, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 811; 14 décembre 1895.)

Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Psittacés, par MM. Cadiot, Gilbert et Roger. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 812; 14 décembre 1895.)

Les Psittacés contractent facilement la tuberculose des Mammifères; mais qu'elles soient expérimentales ou spontanées, les manifestations bacillaires sont assez spéciales; elles restent généralement cantonnées aux téguments où elles se traduisent par des lésions verruqueuses et cornées. Ces lésions paraissent très riches en bacilles; aussi les Perroquets peuvent-ils, une fois contaminés par l'Homme, devenir à leur tour une source d'infection.

Les résultats, en établissant l'inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Psittacés, fournissent un nouvel argument contre la spécificité du bacille aviaire.

A propos d'une objection de M. Leo de Errera, de Bruxelles, à ma théorie du sommeil par autonarcose carbonique, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 814; 14 décembre 1895.)

L'acide carbonique, en s'accumulant dans le sang à l'état normal, provoque le sommeil d'abord, le réveil ensuite.

Variations du chimisme stomacal et de la motilité gastrique sous l'action de doses élevées et prolongées d'alcool, par M. le Dr P. Haan. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 815; 14 décembre 1895.)

Sous l'action de doses élevées et continues d'alcool, bien qu'au

début il se produise une augmentation de l'acidité, il arrive rapidement un ralentissement de la sécrétion gastrique et une diminution notable de l'acidité chlorhydrique totale. La sécrétion chlorée devient faible et irrégulière. La combinaison de l'acide chlorhydrique aux matières albuminoïdes devient rapidement lente et nulle.

En résumé, l'activité de la sécrétion acide et de la peptonisation a été abaissée dans une mesure considérable; la combinaison de l'acide chlorhydrique avec les matières albuminoïdes a été réduite à zéro.

Action des antiseptiques intestinaux sur les fonctions chimiques du bacterium coli, par M. L. Grimbert. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 817; 14 décembre 1895.)

Les antiseptiques intestinaux insolubles, mais capables de se dédoubler dans un milieu alcalin, sont pour ainsi dire sans action sur le développement et les fonctions chimiques du *bacterium coli.*

Les autres antiseptiques solubles, employés à une dose qui n'empêche pas son développement, laissent intacte chez ce bacille la fonction indol et la fonction fermentative.

Le sous-nitrate de bismuth agit nettement sur ces deux fonctions grâce à l'acide azotique que renferme sa molécule.

Influence de l'attitude et de la compression sur la forme du pouls capillaire et du pouls artériel, par MM. Binet et Courtier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 36, p. 819; 14 décembre 1895.)

Dans leurs recherches sur l'influence que le travail intellectuel exerce sur la respiration et la circulation, les auteurs ont constaté des modifications très curieuses du pouls, notamment pendant le changement de position d'un membre, pendant la compression de l'artère radiale.

Dans les conditions spéciales où se sont placés ces auteurs, les augmentations de pression sanguine ont une tendance à augmenter puis à diminuer l'amplitude du pouls, à augmenter la valeur du

dicrotisme et à reculer sa position par rapport à la pointe de la pulsation.

Sur les phénomènes chimiques de l'ossification, par M. C. Chabrié. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 823; 21 décembre 1895.)

Quelles sont les réactions qui amènent la transformation de la substance fondamentale du cartilage en substance fondamentale de l'os, c'est-à-dire la transformation de la cartilagéine en osséine?

La cartilagéine et l'osséine traitées par l'eau bouillante donnent respectivement la chondrine et la gélatine.

L'analyse de la chondrine et de la gélatine montre que

$$\text{gélatine} - \text{chondrine} = C^{13} + Az^{56} - S^{2} - O^{56},$$

ce qu'on peut écrire, à condition de justifier cette manière de faire,

$$\text{gélatine} - \text{chondrine} = C^{13} + (AzH^{2} - OH)^{54} + (AzH^{2} - SO^{3}H)^{2} - H^{56} + O^{4}.$$

C'est dire que la transformation considérée comprend : une condensation, une substitution d'un groupe AzH^2 à un groupe OH, une substitution ayant pour but de faire disparaître le groupe caractéristique des acides sulfoconjugués, une oxydation.

L'antisepsie intestinale par la purgation, par MM. A. Gilbert et S.-A. Dominici. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 826; 21 décembre 1895.)

En faisant absorber à un homme adulte sain un purgatif composé de 15 grammes de sulfate de soude et de 15 grammes de sulfate de magnésie, on constate une élimination prodigieuse de microbes.

Après la purgation, par contre, le nombre des microbes contenus dans les matières fécales diminue considérablement.

Le purgatif a donc désinfecté l'intestin et amené une asepsie sinon absolue, du moins très remarquable de ce canal.

Lésions expérimentales du cœur provoquées par la toxine diphtérique, par MM. J. Mollard et C. Regaud. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 828; 21 décembre 1895.)

Chez les animaux ayant succombé à l'intoxication par la toxine diphtérique, les lésions du cœur sont constantes. Elles intéressent aussi bien les cellules musculaires lisses des vaisseaux sanguins que les cellules musculaires striées du myocarde. Dans les deux cas, la lésion est fondamentalement la même : c'est un gonflement hyperplasique, c'est-à-dire une augmentation en quantité et en étendue du protoplasma intercontractile. Ce protoplasma hyalin, devenu abondant et fluide, commence par écarter largement les uns des autres les cylindres primitifs; puis il s'accumule au centre ou en un point quelconque de la fibre en des valvules d'étendue et de dimensions variables. Les cylindres primitifs des cellules musculaires lisses des artères à trajet intramyocardique présentent cette lésion.

Cette intoxication expérimentale constitue la seule méthode jusqu'ici connue pour dissocier les cylindres primitifs de substance contractile au sein de la fibre lisse.

Sur le mécanisme de l'autonarcose carbonique, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 830, 21 décembre 1895.)

Note sur un logospasme épileptique, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 837; 21 décembre 1895.)

Dans l'*aura* de l'accès d'épilepsie, on voit quelquefois figurer l'articulation spasmodique de mots qui n'ont aucun rapport avec la situation actuelle. Ces mots sont généralement prononcés avec une grande rapidité et d'une voix plus ou moins altérée qui a fait désigner le phénomène sous le nom de marmottement.

L'auteur rapporte l'observation d'un fait de ce genre présentant quelques particularités intéressantes.

Le poids de l'œuf de Poule envisagé au point de vue de la tératogénie expérimentale, par M. Ch. Féré. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 839; 21 décembre 1895.)

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Notes zoologiques, par M. J. Pérez, professeur à la Faculté des sciences de Bordeaux. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1894 et 1895, 5e série, t. VII, 4e, 5e et 6e liv., p. 231 et suiv.)

Sous ce titre, M. J. Pérez a réuni des observations diverses dont les unes ont fait, à différentes époques, l'objet de communications soit à la Société linnéenne, soit à la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux et se trouvent résumées, en quelques lignes, dans les publications de ces deux sociétés, tandis que les autres sont complètement inédites.

La première observation est relative à des pollinies d'Orchidées portées sur l'abdomen de certaines Apiaires. M. Pérez a capturé maintes fois des Andrènes (*Andrena afzeliella*, *A. nigroænea*) portant une ou deux paires de pollinies vers le haut de l'abdomen, sur le dos du quatrième segment. Les pollinies étaient toujours infléchies en bas, mais M. Pérez n'a pu s'assurer par l'expérience si cette orientation permettait la rencontre du stigmate et par suite la fécondation, et si cette disposition devait être attribuée à la pesanteur ou aux mouvements de l'insecte, à sa progression en avant.

Dans une seconde Note l'auteur rend compte d'une observation faite sur le *Cemonus unicolor* et son parasite. M. Pérez constate qu'un *Cemonus unicolor*, qui avait creusé ses galeries dans un sarment de vigne desséché, y entrait et en ressortait fréquemment, la tête la première ou à reculons, et inspectait fiévreusement la surface du sarment, dans tous les sens. Il reconnut bientôt le but de ces manœuvres. L'Hyménoptère fouisseur montait la garde au-

tour de sa progéniture et cherchait à prévenir les attaques d'un Ichneumon au corps grêle et élancé, à l'abdomen muni d'une longue tarière, l'*Ephialtes marginellus*. En coupant le sarment et en ouvrant les cellules, M. Pérez vit que les trois premières, à partir du fond, contenaient déjà chacune une nymphe, que la quatrième renfermait une larve au repos, près de se transformer, la cinquième une larve venant de manger la dernière bouchée de sa provende et les suivantes, des larves attablées sur des tas de Pucerons de moins en moins diminués. Ceci montre que la femelle du *Cemonus* ne se contente point, comme tant d'autres, de creuser et d'approvisionner ses cellules, mais qu'elle protège ses larves durant leur évolution. Dans ce cas particulier, la protection avait été efficace, puisque toutes les cellules, au nombre de dix-sept, donnèrent des *Cemonus*, pas un *Ephialtes*.

M. Pérez traite ensuite de quelques particularités de la reproduction parthénogénétique du Ver à soie. Il avait déjà signalé, en 1879, les différences que présentent les œufs non fécondés du Ver à soie du mûrier, au point de vue de leur aptitude au développement, et il avait admis que la fécondation vient suppléer à l'insuffisance d'énergie vitale de l'œuf et lui apporte le complément de vitalité nécessaire à la formation d'un nouvel être. De nouvelles expériences ont confirmé, dit-il, cette manière de voir en montrant que des femelles saines et robustes sont plus particulièrement favorables à la production d'œufs parthénogénétiques.

Dans une Note sur les habitudes du Ver à soie du mûrier élevé à l'air libre, M. Pérez expose les résultats des expériences qu'il a entreprises pour vérifier si, comme l'avait dit Darwin, sur la foi de différents auteurs, l'instinct du Ver à soie était assez perverti par une longue domestication pour lui faire commettre les erreurs les plus préjudiciables à son existence. Contrairement à cette assertion, M. Pérez n'a jamais vu les Vers à soie ronger la tige de la feuille sur laquelle ils se trouvent et provoquer ainsi leur propre chute; il les a vus passer d'une feuille à l'autre et circuler avec aisance sur les branches. Toutefois les Vers ne conservent leur activité qu'à la condition d'être mis à l'abri des intempéries. Les Vers à soie domestiques ne savent plus en effet, comme les Vers sauvages, se mettre à l'abri de la pluie, du vent et des rayons brûlants du soleil.

L'instinct maternel attribué au *Pulex irritans* par divers auteurs,

et entre autres par M. E. Blanchard, dans son livre sur les *Métamorphoses des Insectes*, n'existerait pas en réalité, selon M. Pérez. La Puce ne quitterait pas volontairement l'hôte qui l'héberge pour aller pondre ses œufs dans les fentes des planchers; elle ne dégorgerait pas une partie du sang absorbé par elle devant ses larves, qu'elle aurait d'ailleurs quelque peine à retrouver et à reconnaître. Les œufs pondus tomberaient tout simplement sur le sol, s'arrêteraient naturellement dans les fentes et les dépressions des planchers; les larves se nourriraient de détritus et des petites masses de sang coagulées provenant non de la régurgitation, mais des déjections des Puces adultes. M. Pérez est convaincu que la Puce de l'Homme et celle du Chien, dont les différences spécifiques ne lui paraissent pas suffisamment établies, se comportent à cet égard absolument comme la Puce du Chat.

MM. Canestrini et Berlese ont étudié la structure d'un organe qu'ils ont désigné sous le nom d'*étrille* et dont la présence avait été signalée depuis longtemps chez les Hyménoptères. Cet organe se compose essentiellement de deux parties très variables l'une et l'autre dans les différentes familles d'Hyménoptères, savoir : 1° un éperon ou épine modifiée portée par l'extrémité inférieure du tibia de la première paire de pattes; 2° une encoche de la partie postérobasilaire du premier article des tarses de la même paire. Ces deux parties sont situées en regard l'une de l'autre et comprennent entre elles l'articulation tibio-tarsienne. MM. Canestrini et Berlese attribuent à cet organe la fonction de nettoyer la langue et lui refusent celle de polir les antennes. Au contraire, M. Pérez est persuadé que l'étrille sert à nettoyer les antennes, car l'encoche est toujours proportionnée à la dimension de celles-ci et présente une direction parfaitement appropriée à la fonction qu'elle doit remplir. D'ailleurs, dit-il, lorsqu'on saupoudre les antennes avec une fine poussière blanche, on voit celle-ci retenue, après que l'insecte les a brossées, au bord postérieur de la fossette et non sur les poils qui garnissent les tarses.

M. Pérez rappelle d'ailleurs que, bien avant la publication du Mémoire de MM. Canestrini et Berlese, Shuckard, dans ses *British Bees*, avait parfaitement reconnu la véritable fonction de l'étrille des Hyménoptères. Un organe analogue existe sur les pattes postérieures d'un certain nombre d'Insectes de cet ordre, notamment chez le *Sphex flavipennis*.

A la suite d'une observation de M. R. Vallette, qui avait vu un *Macroglossa stellatarum* essayant de plonger sa trompe dans des bouquets de fleurs peints sur une tapisserie, M. F. Plateau a fait une série d'expériences dont il a communiqué les résultats à l'Association française pour l'avancement des sciences, en 1876, et dans lesquelles il a pu constater que les Lépidoptères diurnes étaient surtout attirés par les couleurs vives des fleurs. M. Pérez et son frère ont fait de leur côté des observations analogues sur le Sphinx du jour et sur divers Hyménoptères. Le premier a constaté, en outre, que l'odorat avertit aussi les Insectes, et surtout les Abeilles, du voisinage des fleurs qu'ils ne peuvent apercevoir.

Un cas remarquable de commensalisme a été constaté par M. Pérez dans certaines cellules de l'*Odynerus Reaumuri*, qui est commun aux environs de Bordeaux. Sous l'opercule et en dehors de la coque soyeuse de la Guêpe se trouvait un petit cocon d'où est sorti un frêle Ichneumon, du groupe des Cryptides. La présence de cet intrus, qui avait prélevé une très légère dîme sur les provisions de l'Odynère, n'avait nullement gêné le développement de celle-ci.

Une autre Note est consacrée à l'étude du parasitisme des Céropalès, de la famille des Pompilides. Les Céropalès s'épargnent la peine de chasser les Araignées nécessaires à leurs larves et pondent sur celles que les Pompiles ont capturées.

Le beau-frère de M. Pérez avait acquis un jeune Chien de berger de la race dite de Beauce, dont la mère était douée d'excellentes qualités pour la garde des troupeaux. Ce Chien tétait encore lorsqu'il fut enlevé à sa mère, de l'exemple de laquelle il n'avait pu profiter, et cependant il avait les allures et les instincts d'un Chien de berger, il aimait à voir les personnes réunies, tournait en rond autour d'elles et, plus tard, ayant été envoyé au dépôt de remonte de Tarbes, il poursuivait de ses aboiements les Chevaux mis en liberté dans les parcours du dépôt, courait en cercle autour d'eux pour les rassembler et allait même jusqu'à mordre à la jambe ceux qui n'obéissaient pas rapidement à ses injonctions. M. Pérez conclut de cette observation que si chez le Chien de berger, comme chez le Chien de chasse cité par Weissmann, il n'y a pas eu hérédité d'images mentales, il y a eu certainement hérédité de quelque chose de plus qu'un simple mécanisme réflexe.

Dans l'estomac d'un Martinet (*Cypselus apus* L.), M. Pérez a

trouvé les restes d'un grand nombre d'Insectes, Hyménoptères et Coléoptères qu'on ne pensait pas, *a priori*, pouvoir s'élever jusqu'aux hauteurs où vole d'ordinaire le Martinet.

Les galles du *Cynips quercus tojæ*, qui sont très répandues sur les Chênes tauzins du sud-ouest de la France, sont quelquefois vidées par un Oiseau dont le bec a laissé dans la galle sa trace irrécusable. Cet Oiseau serait une Mésange dont M. Pérez n'indique pas l'espèce. Le *Cynips quercus tojæ* n'est pas strictement attaché au Chêne tauzin; il s'attaque aussi au *Quercus pedonculata*, au *Quercus occidentalis*, etc., et produit toujours et partout les mêmes galles, quel que soit le substratum végétal. M. Pérez en conclut que celui-ci ne joue qu'un rôle secondaire dans la production de la galle qui serait due sinon à l'action spécifique du liquide propre inoculé au moment de la ponte, au moins à l'action, de nature ignorée, produite sur la larve qui éclot.

D'après les renseignements fournis à M. Pérez par un vieux chasseur, les amas de coquilles brisées d'Hélices que l'on rencontre souvent dans les forêts du sud-ouest de la France seraient *les débris de cuisine* du Merle vulgaire qui, comme la Grive, serait friand d'Escargots.

Pour montrer que les anomalies qui se manifestent au cours de l'évolution embryonnaire ne sont pas toujours individuelles, mais sont dans certains cas attribuées à une influence maternelle, M. Pérez cite l'exemple d'une Chatte, d'apparence saine et robuste, qui, dans toutes les portées qu'elle a fournies, a donné naissance à des petits, robustes eux-mêmes et bien venus, mais offrant constamment une anomalie qui amenait infailliblement la mort au bout de quelques heures. Cette anomalie consistait dans un défaut de soudure des deux moitiés de la machoire inférieure et dans une fissure palatine plus ou moins prononcée, compliquée d'atrophie et de défaut de mobilité de la langue. L'action de téter était impossible et les petits mouraient d'inanition. A l'anomalie en question se joignait un développement exagéré des membres, principalement des membres antérieurs.

M. Pérez a pu faire des observations suivies sur un Stellion que son fils avait acheté à un marchand arabe de Biskra, et qu'il conserva pendant quelque temps en captivité. Il reconnut que ce Reptile se nourrissait non seulement de Coléoptères, mais de substances végétales.

Le même naturaliste ne partage pas les craintes exprimées par MM. Bouvier et Delacroix au sujet des dangers que pourrait faire courir aux élevages de Vers à soie la multiplication d'un Tachinaire parasite, la *Doria meditabunda*. Il croit que comme les *Phorocera concinata*, dont il a observé lui-même le développement dans les cocons de Vers à soie, ces Diptères ne pénètrent guère dans les magnaneries. Il pense aussi que les Hyménoptères du genre *Pteromalus*, en apparence bien plus redoutables, ne sont guère à craindre et qu'ils ne contaminent les Vers à soie que lorsqu'ils ont été mis artificiellement ou accidentellement en présence de leurs victimes. En revanche, il considère les *Polistes diadema* comme des ennemis redoutables dont il importe d'empêcher l'accès dans les magnaneries.

M. Pérez, par des observations patientes, a pu voir comment procèdent les larves de *Microgaster glomerata*, sorties des chenilles du Chou, pour filer leurs cocons qui affectent la forme d'un ellipsoïde et qui souvent ne touchent à la surface sur laquelle ils reposent, que par un seul point. Il a reconnu également que ces larves se nourrissaient, dans le corps de la Piéride envahie, exclusivement du tissu adipeux.

Une Note plus étendue que les autres est consacrée à l'étude de l'instinct des Insectes et à l'examen des observations de M. Fabre, ou plutôt de la thèse philosophique que ce savant a exposée dans ses *Souvenirs entomologiques*.

M. Pérez étudie ensuite les effets produits par la sécheresse sur les Mellifères. Durant l'été de 1893, qui a été marqué dans le Bordelais par des chaleurs extrêmes et persistantes, il a constaté chez l'Abeille domestique et surtout chez le Bourdon une diminution très sensible dans le nombre des individus et un retard dans l'évolution de la colonie.

Dans une Note intitulée : *Les Oiseaux et l'agriculture*, M. Pérez conteste les services rendus par ces Oiseaux ou du moins prétend que leur rôle bienfaisant a été exagéré. Il invoque l'autorité de M. Perris et de M. Gerbe et son expérience personnelle pour soutenir cette thèse qui est en contradiction avec l'opinion d'une foule d'agronomes et de naturalistes de tous pays et qui s'est manifestée clairement dans tous les récents congrès internationaux de zoologie et d'agriculture.

Le Bulime tronqué, au fur et à mesure de son accroissement et

de l'agrandissement de sa coquille, en abandonne les premiers tours qui tombent successivement, de telle façon que l'animal adulte ne possède plus rien de la coquille qu'il avait dans son jeune âge. M. Gassier (*Annales de la Soc. linnéenne*, t. XV) avait cru pouvoir conclure de ses observations que l'animal se débarrassait volontairement de sa coquille en la heurtant contre les pierres. M. Pérez, au contraire, pense que ces chocs sont involontaires et se produisent forcément quand le Bulime chemine sur un terrain inégal.

Après avoir reproduit quelques passages d'une lettre de M. Ferton, confirmant l'observation de Lepeletier qui aurait vu le *Ceropales maculata* s'introduire dans les galeries des Fouisseurs, M. Pérez rapporte les observations qu'il a faites sur une Amibe, puis il résume les idées de M. Y. Delage sur l'homologie des feuillets blastodermiques des Éponges (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIII, p. 49) et rappelle que ces vues sont d'accord avec celles qui ont été exprimées il y a vingt-cinq ans par Ch. Robin dans ses *Recherches physiologiques sur l'appropriation des parties organiques à l'accomplissement d'actions déterminées.* (*Journ. de l'anat. et de la physiol.*, 1889, t. VI et 1870-71, t. VII.)

D'après M. Pérez, le Moineau serait beaucoup plus à redouter des apiculteurs que le Crapaud, qui a été signalé dans ces derniers temps comme un gros mangeur d'Abeilles.

Le même naturaliste a constaté que la Fausse-Teigne des ruches ne se chrysalide point et demeure si bien agile et active dans le cocon qui la protège contre la mauvaise saison que, lorsqu'on vient à ouvrir ce cocon, elle se hâte de le réparer ou s'échappe pour aller plus loin en construire un autre.

Enfin, M. Pérez confirme ce qu'il a dit précédemment (*Notes d'apiculture*, *Bull. de la Soc. d'apiculture de la Gironde*, 1882, et *Les Abeilles*, 1889), à savoir que les Abeilles que l'on voit agiter leurs ailes à l'entrée de la ruche ne remplissent pas la fonction de ventilateuses qu'on leur a attribuée, mais qu'elles obéissent à un besoin physiologique personnel et cherchent probablement à développer par l'exercice les muscles du vol. E. O.

Nouvelle observation de jeûne chez une Couleuvre vipérine, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. lxxvi; séance du 8 novembre 1895.)

De l'adaptation au manque d'eau et à la vie terrestre, par M. Cuénot. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 188 et 189, p. 11 et 20 [avec fig.].)

Après avoir montré, dans un article précédent, comment s'opère l'adaptation de certains Vertébrés supérieurs aux conditions de la vie terrestre, M. Cuénot étudie les modifications qui se sont opérées dans l'appareil respiratoire de quelques Poissons dont l'existence s'écoule en partie hors de leur milieu naturel. Il examine notamment les Périophthalmes, l'*Anabas*, le *Clarias anguillaris*, le *Saccobranchus Singio*, le Lépidostée. E. O.

Observations zoologiques faites pendant les mois d'août et septembre 1894, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1894, 22e année, n° 4 [publié en 1895], p. lxx et suiv., et tirage à part [*Notes zoologiques*], Nîmes, 1895.)

M. Galien Mingaud a vu des Lézards verts, gardés en captivité, procéder toujours de la même façon à l'égard des Mantes religieuses et des autres Insectes de forte taille qu'on leur donnait pour nourriture. Ils se précipitaient sur leur proie, la saisissaient dans leur gueule et la suçaient jusqu'à ce qu'elle fût morte, puis la dévoraient en ne laissant souvent que les pattes. Les Mantes cherchaient à effrayer les Lézards en développant et en refermant bruyamment leurs ailes.

Un *Ephippiger* des vignes et une grosse Mante religieuse, mis en présence, se battirent et la victoire resta à l'*Ephippiger*, qui dévora son adversaire.

Un gros Lézard vert, piqué par un Scorpion à diverses reprises, ne parut nullement incommodé par le venin.

M. Galien Mingaud a pu constater, de concert avec M. Ch.

Brongniart, que, comme l'avait indiqué M. André Marès dans une communication faite à l'Académie des sciences le 28 décembre 1891, les organes pectiniformes des Scorpions étaient bien des organes de tact.

Ayant reçu de M. Georges Fabre, inspecteur des forêts, des écorces de *Pinus montana* minées par des Insectes, M. G. Mingaud a obtenu l'éclosion des espèces suivantes : *Xylobenus dryographus* Er., *Lœmophlœus ater* Ol. et *Pogonocerus fasciculatus*. Le *Xylobenus dryographus*, de la famille des Tomicides, et le *Pogonocerus fasciculatus*, de la famille des Longicornes, sont des Insectes xylophages qui, d'après M. Valéry Mayet, s'attaquent particulièrement aux arbres des genres *Pinus* et *Abies*. Le premier a pour ennemi le *Lœmophlœus ater*.

M. Galien Mingaud décrit ensuite les péripéties d'une lutte entre une Argiope fasciée et une Mante religieuse et il signale la capture, dans le courant du mois d'août, par des pêcheurs du Grau-du-Roi, d'une Chélonie caouane (*Chelonia caouana* Sch.) vivante.

E. O.

Sur l'apparition provoquée des mâles chez les Daphnies (Daphnia psittacea). — *Troisième Note sur la reproduction chez les Cladocères*, par M. L.-B. de Kerhervé. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 200.)

M. de Kerhervé a constaté que les mâles des Daphnies sont beaucoup plus rares que les femelles; qu'ils se présentent en nombre restreint, à certaines époques, tantôt au fort de l'été, tantôt aux approches de l'hiver, et qu'ils naissent exclusivement d'œufs non fécondés. Il a cherché, dans une série d'expériences, à provoquer leur apparition en captivité afin de déterminer dans quelles circonstances ils se montrent dans la nature. De ses observations récentes et de celles dont il a déjà publié les résultats, M. de Kerhervé croit pouvoir conclure que l'abondance de nourriture favorise la parthénogénèse et augmente le nombre des germes de chaque portée. Quand les ressources alimentaires diminuent et que l'animal en est réduit au strict nécessaire de l'existence, on voit apparaître, dit-il, dans les portées moins fécondes et moins nombreuses, un certain nombre de mâles capables d'assurer la vie de l'espèce.

E. O.

Sur quelques Entomostracés d'eau douce d'Haïti, par M. J. Richard. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 189.)

M. J. Richard étudie dans un Mémoire un certain nombre d'espèces d'Entomostracés d'eau douce qui ont été recueillis à Port-au-Prince et aux environs par le frère David, professeur à l'Institution Saint-Louis de Gonzague. Parmi ces espèces il y en a deux qui sont nouvelles et qui sont décrites par M. Richard sous le nom d'*Alona Davidi* et de *Moina Wierzejskii*. E. O.

Sur le Stylogamasus Lampyridis, *Acarien parasite du* Lampyris splendidula, par M. A. Gruvel, docteur ès sciences, chef des travaux pratiques de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 173 et suiv. [avec fig. dans le texte].)

En examinant des femelles du *Lampyris splendidula* dont il a entrepris l'étude, M. Gruvel a remarqué autour de la tête et des membres, sur les anneaux du thorax et de l'abdomen et plutôt sur les parties inférieures que sur les parties supérieures du corps, de nombreux petits parasites qu'il a reconnus être des Acariens. Il en donne une description détaillée en indiquant les formes générales de l'animal, l'aspect de ses téguments, les dispositions de ses mandibules, de son appareil digestif, de son appareil respiratoire, de son système nerveux et en signalant la présence dans les deux sexes d'un organe excitateur formé d'une pièce basilaire impaire sur laquelle viennent s'articuler deux branches portant chacune à leur extrémité une petite pièce didactyle. C'est, dit-il, à l'aide de ces pièces que souvent l'animal se fixe à l'un des poils de son hôte.

M. Gruvel considère les parasites qu'il a observés comme des animaux adultes et les place, sous le nom de *Stylogamasus lampyridis*, dans un genre nouveau, entre les Gamasinés et les Ptéroptinés.

E. O.

A propos du Stylogamasus lampyridis *A. Gruvel*, par M. P. Mégnin. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 6 et 7, p. 178.)

M. Mégnin fait diverses observations critiques sur le travail de M. A. Gruvel, publié dans les *Mémoires de la Société zoologique.* M. Gruvel, dit-il, a pris pour un organe excitateur la série de mandibules en pince qui est rentrée dans le corps et il a décrit des pièces des maxilles pour les mandibules. M. Mégnin croit que le parasite figuré par M. Gruvel est la nymphe d'une espèce peut-être nouvelle, du genre *Lælaps.* E. O.

Sur le Stylogamasus lampyridis *A. Gruvel*, par M. le Dr E. Trouessart. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 6 et 7, p. 179.)

M. E. Trouessart critique de son côté la description du *Stylogamasus lampyridis* donnée par M. Gruvel, d'abord dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* (numéro du 18 janvier 1895) et ensuite dans les *Mémoires de la Société zoologique de France* (voir ci-dessus). L'organe que l'auteur décrit et figure comme un *appareil excitateur* nécessaire des organes génitaux est, dit-il, tout simplement la paire de mandibules ou chélicères que l'animal tient rétractée à l'état du repos. Cet organe est enfermé dans l'intérieur du corps, et non externe, et il n'a pas la structure indiquée par M. Gruvel. M. Trouessart ajoute que les Acariens observés par M. Gruvel ne sont certainement pas des adultes, mais des nymphes, et des nymphes vagabondes qui étaient peut-être fixées sur les femelles des Lampyrides par un pédoncule muqueux anal. Il pense que ces nymphes sont très probablement des *Gamasidæ* de la sous-famille des *Uropodinæ*, et il est tenté de les rapporter au genre *Polyaspis* ou au genre *Discopoma.* La forme adulte resterait à découvrir et, en tous cas, le genre *Stylogamasus* devrait être rayé de la nomenclature. E. O.

Description de trois nouvelles espèces de grande taille du groupe des Sarcoptides plumicoles, par M. le Dr E. Trouessart. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, no 14, p. ccxi, séance du 24 juillet 1895.)

Ces trois espèces, dont la taille atteint ou dépasse un millimètre,

sont appelées *Freyana* (*Microspalax*) *gigas*, *Protolichus furcatus* et *Megninia* (*Hemialges*) *magnifica*. M. le Dr Trouessart les a trouvées, dans les collections du Muséum, la première sur les Albatros, la seconde sur les Perroquets vazas, la troisième sur les Paradisiers.

Sous le nom d'*Hemialges*, M. le Dr Trouessart propose de désigner un sous-genre de *Megninia* dont les représentants ont l'abdomen entier ou faiblement lobé. E. O.

Description d'un nouveau genre (Labidocarpus) *et de deux espèces nouvelles de Sarcoptides pilicoles* (*avec figures dans le texte*), par M. le Dr E. Trouessart. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique*, 1895, n° 4, p. lxxxii; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. le Dr Trouessart, dans une communication faite, en 1893, à la Société de biologie (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 707), avait déjà appelé l'attention des naturalistes sur les modifications très variées que subit la forme des membres chez les Acariens pilicoles qui vivent, en commensaux, dans la fourrure des Mammifères et qui doivent se fixer solidement à des poils cylindriques. La pince, en forme de main, se trouve dans les genres *Myobia* et *Pygmephorus;* elle permet à ces Acariens de saisir les poils fins à l'aide d'une des pattes antérieures seulement et de s'y retenir, au besoin, à l'aide d'une seule patte. La forme de pince que l'on rencontre chez les Sarcoptides est très différente et exige le concours des deux membres de la même paire, mais se trouve reproduite sur les deux paires antérieures (*Campylochirus*, *Chirodiscus*) ou sur les deux postérieures (*Myocoptes*) ou seulement sur la seconde paire d'appendices buccaux (*Listrophorus*). Chez les *Listrophorus* cette pince est formée, dit M. Trouessart, par la lèvre inférieure, c'est-à-dire par la *lame* ou lobe-maxillaire du palpe ou *maxillipède* (second segment du rostre), organe correspondant à l'*endopodite* des Crustacés. Cette lame est une expansion interne de la bouche qui a acquis un développement inusité et est devenue mobile dans une certaine mesure chez les Sarcoptides pilicoles, de manière à rendre plus intime l'adhérence de l'animal au poil. Dans le genre *Campylochirus* et dans un genre nouveau que M. Trouessart désigne sous le nom de *Labidocarpus*, l'animal se trouve ainsi fixé non seulement

par ses pattes antérieures qui embrassent le poil, mais encore par les lames de ses pattes jusqu'à la troisième paire. M. Trouessart compare cette disposition à celle qu'on observe chez certains Crustacés épizoïques (*Argulus*), où l'endopodite des maxillipèdes antérieurs se dilate de manière à former une paire de ventouses.

Le genre *Labidocarpus*, qui est caractérisé dans cette Note, forme la transition entre le genre *Chirodiscus* et les *Listrophorinæ*. Il renferme deux espèces, *Labidocarpus Rollinati* Trouessart et *L. megalonyx* Trouessart, qui vivent sur le *Rhinolophus ferrum-equinum* (voir ci-dessus *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 287). E. O.

Liste de Coléoptères rares ou nouveaux pour les environs de Paris, par M. L. Bedel. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. CCCIX; séance du 24 juillet 1895.)

Cette liste comprend seize espèces que M. Bedel et quelques-uns de ses collègues ont prises, au printemps et en été, sur les limites de la forêt de Compiègne et dont la moitié n'avaient été signalées en France que dans les forêts subalpines. E. O.

Note sur l'habitat de plusieurs Coléoptères, par M. E. Dongé. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. CCCXLIV; séance du 13 novembre 1895.)

M. Dongé signale l'envahissement des Pins de la forêt de Rambouillet par le *Tomicus* (*Hylastes*) *cunicularius* Er., le *T. palliatus* Gyll. et le *Rhizophagus depressus* Fab., espèces qui, jusqu'à présent, ne s'étaient guère montrées aux environs de Paris; il indique également la capture de *Lissoderma cursor* Gyll. à Vitry (Seine) et de *Saperda similis* à Gargan, commune du Raincy, sur le Saule Marceau. E. O.

Nouvelles promenades entomologiques dans le département de l'Aude, par M. L. Gavoy. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, 1895, t. VI, p. 200.)

M. L. Gavoy publie les listes des Insectes qu'il a recueillis au

mois de juin 1891, dans le cours d'une excursion faite au Pic d'Ourthizet et dans la vallée du Rabouty, en compagnie de MM. Gauthier et Baichère, en juin et en juillet, dans le vallon des Lavandières, près de Cannes, et, en septembre 1894, dans la forêt de la Loubatière (Montagne-Noire). E. O.

Descriptions de deux Coléoptères du midi de la France et observation synonymique, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bulletin des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 10, p. cclvi; séance du 22 mai 1895.)

Les deux Coléoptères décrits dans cette Note sont *Arthrolips Sanctæ-Balmæ*, découvert dans la Sainte-Baume (Var), en tamisant des feuilles mortes mouillées, vers la mi-juin, et *Ptinus* (*Bruchus*) *maculosus*, originaire de Nyons (Drôme) et de Ria (Pyrénées-Orientales). Ce dernier est très voisin des *Ptinus indutus* Ab. et *Auberti* Ab. E. O.

---

*Liste d'Insectes qu'on peut trouver sur l'*Aster cyanescens, *pendant l'automne, en Anjou*, par M. le Dr Alexandre Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lxv; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

A Saint-Denis-d'Anjou, au point de jonction des départements de la Mayenne, de la Sarthe et de Maine-et-Loire, M. le Dr Laboulbène a, depuis un grand nombre d'années, recueilli dans son jardin sur des touffes d'*Aster cyanescens*, une foule d'Insectes dont il donne la liste. Parmi ces Insectes quelques-uns, comme *Choreutis pariana* et *Cuphocera ruficornis*, *Siphona flavifrons* et *Alophora aurigera*, passent pour difficiles à trouver.

Notes coléoptérologiques sur la faune d'Akbès, par M. Pic. (*Bull. de séances la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 9, p. ccxxiv; séance du 8 mai 1895.)

M. Pic présente quelques observations au sujet d'un certain nombre de Coléoptères (principalement des Longicornes) de la

région d'Akbès, décrits récemment par M. Ed. Reitter (*Wien.*, *Ent. Zeit.*, 1895, p. 75 et suiv.). E. O.

Descriptions de deux Coléoptères subeuropéens, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 9, p. ccxxix; séance du 8 mai 1895.)

Saperda (*Compsidia*) *ocellata* et *Antaxia Demaisoni* sont les noms imposés par M. Abeille de Perrin à ces deux espèces, dont la première vient d'Akbès (Haute-Syrie), tandis que la seconde est originaire de Perse. E. O.

Description de deux variétés nouvelles de Coléoptères circa-méditerranéens, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccxlvi; séance du 13 novembre 1895.)

M. Chobaut décrit dans cette Note une variété nouvelle de *Clytanthus ruficornis* (var. *Feneoni* Chobaut), qui a été prise par M. Fénéon sur une fleur de Panicaut, à Folard, près Morières (Vaucluse), et combat l'opinion de M. Pic qui avait considéré le *Clytanthus fulvicollis* comme un hybride de *C. ruficornis* et de *C. massiliensis* et montre que la variété *fulvicollis* se rattache nettement au *C. sartor* ou *massiliensis*. Il fait connaître aussi, sous le nom de *Notoxus numidicus*, variété *Cloueti*, une variété nouvelle découverte à Bône par M. L. Clouet des Pesruches. E. O.

Liste de divers Coléoptères capturés en Algérie pendant l'année 1895, par le capitaine Vauloger de Beaupré. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxc; séance du 10 juillet 1895.)

M. le capitaine Vauloger de Beaupré, rentrant d'un voyage dans le sud-est du département d'Alger, signale quelques espèces rares ou qui n'avaient pas encore été capturées en Algérie et se propose de donner prochainement la description d'un certain nombre de formes nouvelles. E. O.

Captures de Coléoptères en Algérie, année 1895, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccl; séance du 13 novembre 1895.)

Descriptions de plusieurs Coléoptères exotiques, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 9, p. ccxxvi; séance du 8 mai 1895.)

Après avoir reproduit les descriptions du *Pseudinca admixtus* Kraatz, qui est originaire du pays des Achantis et qui constitue le type du genre *Pseudinca* et des *P. dichroa* Gerst. et *Knustoni* Auriv., du Cameroun, M. L. Fairmaire fait connaître deux espèces nouvelles du même genre : *Pseudinca gabonicus* et *P. Auberti*, du Gabon. Il décrit ensuite deux autres espèces également nouvelles, *Geotrypes* (*Phelotrypes*) *oshimanus* de l'île Oshima-Naje, voisine du Japon, et *Geotrypes* (*Odontotrypes*) *radiosus* de Tatsien-lou (Setchuan). Enfin il assimile *Geotrypes corinthius* Fairm. à *G.* (*Anoplotrypes*) *semicupreus* Reitt. E. O.

Note sur quelques Coléoptères et descriptions de deux espèces nouvelles, par M. A. Théry. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. cccxxvi; séance du 9 octobre 1895.)

M. A. Théry annonce que le *Pogonochærus Perroudi* Muls., qui n'avait pas encore été rencontré en Algérie, a été trouvé dans un Pin mort, à Constantine (Algérie), par M. Clouet des Pesruches; il identifie la *Capnodis metallica* Ball. à la *C. miliaris* Klug, dont il mentionne une forme curieuse prise par M. Ch. Delagrange à Akbès; il signale la capture du *Niphona picticornis* dans le Laurier ordinaire à Saint-Charles et constate que le *Stromatima unicolor* et le *Macrotoma scutellaris* attaquant, quoique rarement, l'*Eucalyptus globulus;* enfin il fait connaître sous le nom d'*Aphanisticus Mayeti* et de *Stigmodera Chobauti*, deux espèces nouvelles dont l'une provient de Madagascar et l'autre de Mont-Victoria (Australie). E. O.

Diagnoses de deux Carabiques nouveaux du Nord de l'Afrique, par M. L. Bedel. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccxlv; séance du 13 novembre 1895.)

Trechus oligops et *Pterostichus* (? *Derus*) *Martini* sont les noms par lesquels M. Bedel désigne ces deux espèces nouvelles de Carabiques, dont la première vient des montagnes de Teniet-el-Haad, la seconde de la région saharienne du Mzab à Biskra et à Gabès. Le *Pterostichus* (? *Derus*) *Martini* forme avec le *Pt.* (*D.*) *advena* Quens. des plaines occidentales du bassin de la Caspienne et le *Cyclomus conformis* Dej. un groupe très naturel que M. Bedel place à la suite des *Pœcilus* et peut-être plus près des *Ancholeus* que des véritables *Derus*. E. O.

Sur diverses espèces de Cicindélides du genre Collyris, par M. P. Lesne. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxci; séance du 10 juillet 1895.)

M. Lesne établit que *Collyris saphyrina* Chaud. et *C. Boysi* Chaud. sont en réalité deux espèces distinctes et il indique les différences notables que présente le dernier sternite abdominal des *Collyris cribrosa* Chaud., *obscura* Cast. et *similis* Lesne. E. O.

Sur Chrysochroa Mniszechi *H. Deyr.*, par M. G.-A. Poujade. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, n° 12, p. cclxxiii; séance du 26 juin 1895.)

M. Poujade donne une description sommaire d'un individu vivant de *Chrysochroa Mniszechi* qui a été trouvé récemment dans un envoi d'Orchidées adressé de Siam au Muséum et qu'il a fait passer sous les yeux de ses collègues. E. O.

Genre nouveau et espèce nouvelle du groupe des Throscides, par M. E. Fleutiaux. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. cccxci; séance du 11 décembre 1895.)

M. Fleutiaux indique les caractères du genre nouveau *Para-*

diapetes, différent des *Diapetes* et fait connaître une nouvelle espèce de ce genre, *P. villosus* venant de Cochabamba (Bolivie). E. O.

---

*Description d'un nouveau genre d'Élatérides d'Espagne et rectification relative à l'*Elater rubidus *Cand.*, par M. H. du Buysson. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 20, p. cdvi; séance du 26 décembre 1895.)

Sous le nom de *Diadochus Antigai*, M. H. du Buysson décrit une nouvelle espèce d'Élatéride découverte à Pedralbes, près Barcelone, sur des *Inula* en fleurs par M. Pedro Antiga et fait de cette espèce le type d'un genre nouveau dont il indique également les caractères et qui se place en tête des Campylides.

D'après M. du Buysson, l'*Elater rubidus* Cand. ne constituerait tout au plus qu'une variété de l'*Elater sanguineus* L. E. O.

Deux Malachides paléarctiques nouveaux, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccliii; séance du 13 novembre 1895.)

Les deux espèces de Malachiides décrites dans cette Note sont *Troglops Ganglbaueri* de Beyrouth (Syrie), voisin de *T. albicans* et *Ebœus lepidus* de Tiflis. E. O.

Description d'un Cléride de Madagascar et d'un Cérambycide du Japon, par M. L. Fairmaire (*Bull. de séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. ccclxxxix; séance du 11 décembre 1895.)

Le Cléride provenant d'Antsianaka (Madagascar) est appelé *Opilo Perroti* et le Cérambycide, trouvé dans l'île d'Oshima, dans l'archipel de Liou-Kiou (Japon), est désigné sous le nom de *Melanaster oshimanus*. E. O.

Sur le genre Evenus *et description d'une espèce nouvelle*, par M. Ch. Alluaud. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccLVIII.)

Le genre *Evenus* a été créé par Laporte de Castelnau par un Cléride filiforme, *E. filiformis*, originaire de Madagascar. M. Ch. Alluaud reproduit la description de cet Insecte et fait connaître une autre espèce du même groupe qu'il appelle *Evenus Cupido* et qu'il a découverte sur le territoire de Diégo-Suarez (Madagascar Nord) en juin 1893. E. O.

---

*Dégâts occasionnés par l'*Anobium paniceum *L.*, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. LXVI; séance du 4 octobre 1895.)

En 1895 l'*Anobium paniceum* est devenu un véritable fléau dans quelques villes du Midi où il existe de grands approvisionnements de substances alimentaires, biscuits pour l'armée, etc., de produits bruts et ouvrés, tels que harnachements, souliers et autres objets de cuir. M. Galien Mingaud en a reçu quelques milliers de ces insectes recueillis par M. Gaston Darboux autour de sacs de graines de Coriandre. Avec ces *Anobium* se trouvaient des *Chalcis*, Hyménoptères parasites et quelques *Silvanus surinamensis*, Coléoptères dont les larves carnassières doivent aussi détruire un certain nombre d'*Anobium*.

Pour anéantir rapidement les *Anobium*, M. le professeur Valéry-Mayet a fait mettre les produits contaminés dans de grandes caisses de zinc bien closes et recouvertes de bois, dans lesquelles on a fait agir des vapeurs de sulfure de carbone. E. O.

Note sur le genre Cercomorphus *Perris*, par M. E. Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. cccXXV; séance du 9 octobre 1895.)

Ce genre aberrant qui a l'aspect d'un *Cercus* avec le rostre et les hanches d'un *Urodon*, renferme des éléments plus divers qu'on ne le croyait d'abord, dit M. Abeille de Perrin, qui considère *Cerco-*

mophorus Duvali Perris, d'Espagne, *C. bicolor* de Tunis et *C. bos*, de Syrie, comme trois espèces distinctes. E. O.

Notes synonymiques et descriptions de Coléoptères clavicornes, par M. A. Grouvelle. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 11, p. cclvii; séance du 12 juin 1895.)

M. A. Grouvelle assimile *Meligethes Theryi* Guill. à *M. metallicus* Rosenh., *Lordites testudinarius* Reitt. à *L. costulatus* Fairm., *Philothermus gibbulus* Reitt. à *Michocerus gibbulus* Reitt., *Parnus intermedius* Kuwert à *P. luridus* Er., *Parnoides pectinicornis* Kuwert à *Pelonomus brasilianus* Klug. Il pense qu'il faut supprimer le *Parnus pubescens* Blanch. qui a été décrit d'après trois exemplaires appartenant à deux espèces distinctes du genre *Pelonomus : P. simplex* Berg et une espèce inédite. Enfin il fait connaître sous les noms de *Brachypeplus obesus*, *Epurnea Fruhstorferi* et *Cryptarcha infima*, trois espèces recueillies à Subakumi, dans la partie occidentale de l'île de Java, par M. le Dr Fruhstorfer. E. O.

Descriptions de Coléoptères clavicornes nouveaux de Sumatra, par M. A. Grouvelle. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 13 et 14, p. ccxcvi et suiv.; séance du 10 juillet 1895.)

Sept espèces nouvelles, originaires de Sumatra, sont décrites dans cette Note sous les noms de *Microbrontes bellus*, *M. exiguus*, *Læmophlæus Bouchardi*, *L. consobrinus*, *L. foveicollis*, *L. tener* et *Silvanus insignis*. Les descriptions sont accompagnées de figures sur trait. E. O.

Notes entomologiques diverses, par M. Maurice Pic. (*Bulletin des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccl; séance du 13 novembre 1895.)

D'après M. Maurice Pic, le *Dasytes Delagrangei* Schilsky (*Käf. Eur.*, 1894, t. XXX, n° 17) n'est pas identique au *D. Delagrangei* Pic (*Bull. Soc. Ent. Fr.*, 1893, p. clxi) et doit être appelé *D. villiger*

(Heyden ms.) et l'*Anthicus inflatus* Champion (*Trans. Ent. Soc.*, 1895, p. 257) d'Australie, portant le même nom spécifique qu'un *Anthicus* de Transcaucasie, doit être appelé *Anthicus albanyensis*. E. O.

Sur divers Anthicus *du département de l'Allier*, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccliii; séance du 13 novembre 1895.)

M. Maurice Pic a reconnu que l'*Anthicus ater* Panz. existait bien dans l'Allier où il a été trouvé à Brout-Vernet avec l'*Anthicus fuscicornis* Lap. La présence dans ce département de l'*Anthicus luteicornis* Scht. n'a pas été constatée jusqu'à présent, mais on y a rencontré *A. longicollis* Scht. et *A. tristis* Scht. E. O.

Un nouveau Tomoderus *de la Russie d'Asie*, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 5 et 6, p. clxxiv; séance du 27 mars 1895.)

Ce nouveau *Tomoderus*, découvert à Abshasia, est décrit sous le nom de *Tomoderus major*. Il se place à côté du *T. scydmænoides* Reit. E. O.

Capture du Phloeotribus scarabæoides *Bernard ou* Ph. oleæ *Fabr.*, par M. le Dr Alex. Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. cccxiii; séance du 24 juillet 1895.)

En avril et en septembre 1875, M. le Dr Laboulbène a pris à Saint-Denis d'Anjou, dans son jardin, sur des arbres fruitiers, Pruniers et Cerisiers, le *Phlæotribus scarabæoides*, Scolytide qui est commun dans la région méditerranéenne, où il est très nuisible à l'Olivier, mais qui ne se rencontre qu'exceptionnellement dans le centre et l'est de la France, où la larve doit vivre sur le Lilas cultivé. E. O.

Capture d'Echocerus cornutus et de Trogosita mauritanica, par M. E. Traizet. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 11, p. cclvi; séance du 12 juin 1895.)

En secouant les manettes servant à la mise en forme du pain avant l'enfournage, M. E. Traizet a pris chez un boulanger, en moins d'un quart d'heure, de 3,000 à 4,000 exemplaires d'*Echocerus cornutus* L. Ces Insectes s'étaient probablement développés dans la poussière de farine qui s'amasse entre l'osier de la manette et la toile qui la garnit, poussière qui entre facilement en fermentation. Dans cette même chasse M. Traizet a pris également cinq exemplaires de *Trogosita mauritanica*. E. O.

Rectification d'habitat pour un Longicorne algérien, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, n° 17, p. ccclii; séance du 13 novembre 1895.)

M. Maurice Pic a reconnu que le prétendu *Lucasianus Levaillanti* Luc., capturé à Berrouaghia (Algérie) (*Bull. Soc. ent. Fr.*, 1892, p. liii) était un *Cyamophthalmus mæsiacus* Friv. E. O.

Descriptions de deux variétés de Longicornes, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. cccx; séance du 24 juillet 1895.)

M. le Dr Chobaut décrit dans cette Note une variété curieuse de *Leptura cordigera* Fuessl. qu'il a reçue de Bastia et qu'il nomme *L. cordigera*, variété *auricollis*, et une variété de *Strangalia distigma* qu'il a prise à Teniet-el-Haad et qu'il appelle *S. distigma* variété *neglecta*. E. O.

Nouvelles captures de Longicornes en Algérie, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 12, p. cclxxiv; séance du 26 juin 1895.)

Note sur divers Polyarthron *d'Algérie et description d'une espèce nouvelle*, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. CCCLXXXIV, séance du 11 décembre 1895.)

M. Pic a reconnu que le *Polyarthron* de Tougourt, que M. Fairmaire avait décrit (*Ann. soc. ent. Fr.*, 1866, p. 67) comme le mâle de *P. barbarum* Luc., doit prendre le nom de *P. Fairmairei* qu'il lui avait réservé en 1893 (*Ann. soc. ent. Fr.*, p. 106 à 110; voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 353). Des renseignements qu'il a reçus de M. Soubiron, il résulte que les mâles des *Polyarthron* se comportent comme les Insectes nocturnes et sont attirés par les lumières, tandis que les femelles ne se montrent pas.

Sous le nom de *Polyarthron Jolyi*, M. Pic désigne une espèce nouvelle prise à Ghardaïa par le brigadier Joly et se rapprochant un peu par sa coloration du *P. pectinicorne* Fabr. E. O.

Description de la larve de Necydalis ulmi *Chevr.*, par M. le capitaine Xambeu. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. CCCXLVIII; séance du 13 novembre 1895.)

Cette larve vit dans les vieux troncs d'Orme (*Ulmus campestris*) et l'adulte n'est pas rare, dans le courant de juin, en particulier dans la seconde quinzaine, sur les troncs cariés des Ormes séculaires des promenades d'Avignon. M. le capitaine Xambeu, après avoir décrit la larve, reproduit quelques renseignements sur les mœurs de l'espèce qui lui ont été fournis par M. le Dr Chobaut. E. O.

Capture de deux exemplaires de Saperda similis *Laich.*, par M. C. Dumont. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 12, p. CCLXXIII; séance du 26 juin 1895.)

Ces Insectes ont été capturés sous le viaduc des étangs de Commelle, en battant des Saules-Marceaux. E. O.

Note sur le mâle de Saperda ocellata *Ab.*, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 12, p. cclxxiv; séance du 26 juin 1895.)

M. Abeille de Perrin n'avait décrit que la femelle de *Saperda ocellata*. M. Maurice Pic fait connaître le mâle qui a été pris par M. Delagrange à Akbès, sur un Chêne. E. O.

Note sur quelques Chrysomélines de Syrie, par M. Elzéar Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, p. cdiv; séance du 26 décembre 1895.)

M. E. Abeille de Perrin passe en revue les diverses espèces du genre *Orsodacne*, qui sont très difficiles à distinguer les unes des autres en raison de leurs variations; il assimile *Crioceris Abeillei* Pic à *C. 12-punctata* et *Gynandrophthalma Vaulogeri* Pic à *G. judaica* Lef. et fait connaître sous le nom de *G. læviceps* une espèce nouvelle d'Akbès. E. O.

Cinq nouvelles Altises du Nord de l'Afrique, par M. Elzéar Abeille de Perrin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 20, p. cdi; séance du 26 décembre 1895.)

Les espèces et variétés décrites par M. E. Abeille de Perrin sont : *Podagrica lævis* et *Mantura diluta*, de Tanger; *Chalcoides gemmata*, qui n'est point rare sur les Peupliers en Algérie, à Alger, Margueritte, Bône, Biskra, etc.; *Psylliodes hyoscyami*, variété *erythroceros*, de Margueritte (département d'Alger), et *Phyllotreta cruralis*, de Biskra. E. O.

Sur une importante éclosion de Criquets en Camargue, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. liv.)

M. G. Mingaud constate que le *Pachytylus cinerascens* paraît envahir périodiquement la Provence et qu'en 1895 comme en 1894 il menace les diverses cultures de la Camargue. E. O.

Sur un Orthoptère, par M. le Dr Alex. Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. CCCXIII; séance du 24 juillet 1895.)

M. le Dr Alex. Laboulbène a trouvé, le 11 août 1894, à Morannes, dans une prairie sur les bords de la Sarthe, non loin de Saint-Denis-d'Anjou, une espèce de Phasmien, *Bacillus gallicus* Chap. dont il a fait jadis l'anatomie avec Léon Dufour et qui est très rare dans le centre de la France, où elle ne paraît pas dépasser la Loire. E. O.

Présentation d'un exemplaire vivant de Phyllium aurifolium *Serv.*, par M. Ch. Lahaussois. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 9, p. CCXXI; séance du 8 mai 1895.)

Cet Insecte, capturé à Mahé le 16 avril 1895, supportait très bien la captivité, à la date du 7 mai, et était nourri avec des feuilles de Goyavier ou même avec des feuilles de Laitue. E. O.

Moeurs et métamorphoses de la Saga serrata, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 22e année, n° 4 [publié en 1895], p. 124.)

M. G. Mingaud, qui avait publié en 1893 et en 1894 dans le même recueil, plusieurs Notes relatives à la capture de *Saga serrata* aux environs de Nîmes (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 356 et t. XV, p. 382), a trouvé dans les travaux de M. A. de Bormans et de M. Henri de Saussure des observations concordant absolument avec ses observations personnelles. Il a reçu de M. de Bormans une lettre renfermant des renseignements sur les mœurs et métamorphoses des Sagas, que ce naturaliste a observées en Ligurie, et il reproduit dans sa Note ces renseignements inédits. E. O.

Description d'un nouvel Odonate du genre Tetracanthagyna, par M. René Martin. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. CCCXCIII; séance du 11 décembre 1895.)

Dans le genre *Tetracanthagyna* créé, en 1833, par M. de Sélys-

Longchamps pour une espèce de Bornéo et de Sumatra, *T. plagiata*, M. R. Martin fait connaître une seconde espèce, qu'il appelle *T. Degorsi* et qui provient également de Bornéo. E. O.

Note sur la Mantispe de Syrie (Mantispa syriaca *Poda*), par M. le Dr Alexandre Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lxiii; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les *Mantispa syriaca* sont très rares aux environs de Paris et même sur d'autres points de la France. Une femelle de cette espèce a été capturée à la fin de juillet 1892, sur un tronc de Pin, par M. le marquis de Sinéty dans le parc de Misy (canton de Montereau-Faut-Yonne, Seine-et-Marne); un autre individu a été pris près de Saint-Denis-d'Anjou (Mayenne), à la lisière d'un bois, sur un vieux Chêne exposé au midi, par M. le Dr Laboulbène qui a recueilli également, dans une autre excavation du même arbre, des œufs appartenant peut-être à la *Mantispa*. Deux *Mantispa syriaca* femelles ont été capturées également le 22 août, à Fontainebleau, au carrefour de Belle-Croix, par M. G.-A. Poujade qui avait vu auparavant prendre le même Insecte au Bas-Bréau. M. Poujade a pu enfin observer la ponte d'une *Mantispa* en captivité. M. le Dr Laboulbène fait remarquer que la rareté des Mantispes provient sans doute de ce que sur le grand nombre des œufs pondus, très peu des petites larves écloses arrivent à trouver les conditions favorables à leur développement. Comme pour les Méloïdes à triangulins agiles, il faut, dit-il, une hôtellerie qui, pour la Mantispe, paraît être le cocon d'une Lycose où la jeune Araignée qui vient de naître sert de pâture à son parasite. E. O.

Note sur Cicada orni, par M. G.-A. Poujade. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 20, p. cccxcix; séance du 26 décembre 1895.)

M. Poujade, pendant un court séjour qu'il a fait au commencement d'août 1895, dans la forêt de Cazaux (Gironde), a entendu le chant de la *Cicada orni* et en restant immobile, suivant le conseil

qu'on lui avait donné, a vu l'un de ces Insectes, qui était posé sur le tronc d'un Pin à une grande hauteur, descendre à reculons, jusqu'à portée de sa main; malheureusement, il suffit d'un léger mouvement pour effrayer la Cigale qui prit son vol et disparut.

E. O.

Sur quelques espèces nouvelles d'Hyménoptères parasites, par M. Alfred Giard (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. LXXIV; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Giard fait connaître dans cette Note un certain nombre d'espèces nouvelles d'Hyménoptères parasites : *Hemitates pardosa* dont quelques exemplaires sont sortis à la fin d'août de cocons de *Pardosa* (*P. sacrata* L.? ou *P. pullata* Koch?); *Perilitus Sicheli*, parasite de *Timarcha tenebricosa* Fab.; *Telenomus acrobates*, voisin de *T. chrysopæ* Ashmead, de Colombie, et parasite comme lui des œufs d'un *Chrysopa; Hadronotus Bolivari*, que M. Bolivar a recueilli au milieu de larves de *Phyllomorpha* issues d'œufs que transportaient sur leur dos des mâles de *Phyllomorpha laciniata*. Il donne des renseignements sur les caractères zoologiques et le genre de vie de ces parasites qui appartiennent tous à la faune européenne. A la fin de sa Note, M. Giard rappelle que dans le travail qu'il a publié sur les *Phyllomorpha*, M. Bolivar a complété une observation ancienne de Latreille, relative au son émis par les antennes des *Phyllomorpha*, grâce à des vibrations extrêmement rapides. C'est là évidemment, dit-il, un moyen de défense de l'Insecte déjà protégé par sa forme bizarre contre les attaques de ses ennemis. On sait que feu Georges Pouchet avait découvert également chez le Homard un muscle vibrant, le muscle basilaire des antennes auquel il attribuait un rôle soit dans la défense de l'animal soit dans l'excuviation.

E. O.

Un parasite des larves de Triplax russica *L. ou* T. nigripennis *Fabr.*, par M. le Dr Alex. Laboulbène. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. CCCXIV; séance du 24 juillet 1895.)

Les larves du *Triplax russica* décrites par L. Dufour, en 1842.

dans les *Annales de la Société entomologique de France*, sont attaquées par une espèce d'Hyménoptère parasite, le *Meteorus formosus* Wesmael. E. O.

---

*Moeurs et métamorphoses de l'*Ecthrus usurpator *Scopoli, Hyménoptère du groupe des Pimplides*, par M. le capitaine Xambeu. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 194, p. 78.)

M. le capitaine Xambeu décrit la larve de l'*Ecthrus usurpator* Scop. qui vit en parasite de la larve du *Coræbus bifasciatus* Oliv., si nuisible à nos Chênes. Il indique comment l'Hyménoptère s'y prend pour percer l'écorce et le bois juste au-dessus du point où se trouve la larve de Bupreste et déposer dans le corps de celle-ci un œuf dont l'éclosion aura lieu peu de jours après. Le Ver qui en sera issu videra par succion la grosse larve du *Coræbus* et, vers la fin d'avril, étant parvenu à son développement complet, il se construira une coque parcheminée et se changera quelques jours après en une nymphe offrant tous les traits particuliers de l'Insecte parfait. Celui-ci paraît en mai et juin. L'*Ecthrus usurpator* est donc une espèce extrêmement utile; malheureusement il est peu répandu.

E. O.

Le problème des Doryles (Hyménoptères), par M. E. Emery, professeur de zoologie à l'Université de Bologne. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. LXXI; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Emery rappelle que la dissemblance extrême des mâles, des femelles et des ouvrières des *Dorylus* a induit les entomologistes en erreur et a fait rapporter autrefois les mâles aux genres *Dorylus* et *Rhogmus*, les quelques femelles connues au genre *Dichthodia* et les ouvrières aux genres *Anomma*, *Typhlopone* et *Alaopone*. Dans ces derniers temps les rapports de quelques-unes de ces formes ont pu être établis, mais il subsiste encore beaucoup d'inexactitudes pour d'autres et la femelle du *Dorylus fulvus* demeure absolument inconnue.

M. Emery décrit le mâle et l'ouvrière de cette espèce et, d'après les analogies qu'elle doit présenter avec la femelle du *D. helvolus*,

donne le signalement probable du *D. fulvus* et indique les conditions dans lesquelles elle doit vivre. Il fournit également quelques renseignements sur d'autres Dorylides appartenant aux genres *Dorylus* et *Alorictus* de l'Afrique septentrionale, de l'Afrique tropicale et des Indes et constate que les *Eciton* de l'Amérique méridionale offrent un problème aussi compliqué que les *Dorylus*, leurs femelles étant à peu près inconnues ou ayant été attribuées à d'autres genres que les mâles. E. O.

---

*Note sur l'*Eumenes pomiformis *Fabr.*, par M. P. Chrétien. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccxli; séance du 13 novembre 1895.)

Par ses observations personnelles et par les renseignements qui lui ont été fournis par M. Chevalier, de Chatou, M. P. Chrétien a pu établir que, contrairement à ce que l'on supposait, les nids de l'*Eumenes pomiformis* n'étaient pas approvisionnés avec une seule espèce de Chenilles, que le même nid renfermait parfois des Chenilles de deux ou trois espèces et que les espèces recueillies variaient d'un nid à l'autre. Comme gibier des *Eumenes* il a déjà noté jusqu'ici trois Noctuelles, six Géomètres, une Botyde, une Phycide, deux Tordeuses, deux Tinéites et trois Ptérophorides.

E. O.

---

*Note sur l'*Eumenes pomiformis *et l'*Ammophila arenaria *Fabr.*, par M. A. Bonnefois. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccxliv; séance du 13 novembre 1895.)

A la suite de la communication de M. P. Chrétien, M. Bonnefois publie quelques observations qu'il a pu faire sur les mœurs et le développement de l'*Eumenes pomiformis* dont il a recueilli un nid renfermant trois Chenilles de *Lobophora halterata* Hufn. L'évolution complète de l'*Eumenes* a demandé quarante jours.

M. Bonnefois ayant retiré d'un terrier une Chenille de *Moma Orion* Esper. sur laquelle l'Ammophile des sables venait de pondre un œuf, a pu assister à l'éclosion de celui-ci, au développement de la larve et à la formation du cocon, et il a constaté que la larve

de l'Ammophile, comme celle de l'Eumène, acceptait d'autres larves et modifiait son régime. E. O.

Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Mutilles du Brésil, par M. Ernest André. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. CCCXX; séance du 9 octobre 1895.)

Dans une collection de Mutillides recueillis à San-Antonio-do-Barra (Brésil) par M. E. Gonnelle et par M. Donckier, M. Ernest André a reconnu la présence de vingt-deux espèces dont six étaient nouvelles et sont décrites dans cette Note sous le nom de *Mutilla* (*Spgærophthalma*) *Gonnellei*, *M.* (*Sph.*) *plagifera*, *M.* (*Sph.*) *consimilis*, *M.* (*Sph.*) *compar*, *M.* (*Sph.*) *aurita* et *M.* (*Sph.*) *Gazagnairei*.

E. O.

Sur le rôle de la vision chez les Diptères mélitophiles, par M. P. Lesne. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 10, p. CCXL; séance du 8 mai 1895.)

M. P. Lesne, se trouvant avec sa sœur, le 13 avril 1895, à la lisière de la forêt de Montmorency, dans le petit ravin déboisé de Saint-Prix, vit un Bombylide du type *Bombylius* se poser sur le bouquet de fleurs artificielles, imitant des Violettes, qui ornait le chapeau de sa sœur, et remarqua que l'Insecte ne s'apercevait de sa méprise qu'après avoir exploré avec sa trompe trois fleurs successivement. Il conclut de cette observation que chez les Bombylides les organes olfactifs ne jouent pas un rôle important dans la recherche des fleurs où ces Insectes puisent leur subsistance et que ce rôle est dévolu, dans certains cas au moins, exclusivement aux organes de la vue.

M. Lesne fait remarquer que le Bombylide a su distinguer des fleurs artificielles privées de feuillage et placées par conséquent dans des conditions différentes de Violettes naturelles. Il admet toutefois que l'Insecte récemment éclos a pu être plus facilement victime d'une illusion qu'un Insecte chez lequel l'éducation des sens aurait été plus parfaite.

M. Lesne se trouve donc amené, dit-il, à des conclusions opposées à celles qui ont été formulées par M. Félix Plateau (*Association*

française pour l'avancement des sciences, congrès de Toulouse, 1876, p. 535 et suiv.). Il ajoute que son observation vient à l'appui de la théorie de Darwin, assignant pour cause à la beauté des couleurs et à l'élégance des formes de la fleur la nécessité où se trouve celle-ci de solliciter la visite des Insectes qui doivent lui apporter le pollen fécondateur. E. O.

Au sujet de la communication de M. P. Lesne : sur le rôle de la vision chez les Diptères mélitophiles, par M. J. Gazagnaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 10, p. ccxlii; séance du 22 mai 1895.)

M. Gazagnaire estime que l'observation de M. Lesne ne conduit pas nécessairement aux conclusions formulées par cet auteur et ne permet point de nier d'une façon absolue l'intervention des organes olfactifs, chez les Diptères mélitophiles, dans la recherche des fleurs. Il fait observer que dans la visite des fleurs le Diptère peut être dans deux états bien différents, qu'il n'est pas toujours facile de déterminer : il peut obéir à un besoin d'alimentation ou bien il peut agir par habitude, par distraction, avec indifférence. Dans le premier cas, l'Insecte retire du concours de ses organes des sens toutes les indications qu'ils sont susceptibles de lui donner; dans le second, il est fréquemment induit en erreur par l'impression passagère, fugitive, d'un seul sens, qui détermine un réflexe rapide. E. O.

Histoire biologique des Insectes diptères, Syrphides du genre Eumerus, *qui, en Algérie, vivent aux dépens des Orobanches* (*communication préliminaire*), par M. J. Künckel d'Herculais. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lxxxi, séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Dans les renflements des tiges souterraines des Orobanches (*Phelippea lutex* et *Ph. violacea*) qui croissent en parasites sur les racines des Salsolacées, dans le Sahara algérien et sur les Hauts-Plateaux, M. J. Künkel d'Herculais a trouvé de nombreuses larves de Syrphides et il est parvenu à en faire l'éducation sous le climat d'Alger. Les Insectes adultes qu'il a obtenus ont été identifiés par

M. Gazagnaire à l'*Eumerus micans* Fabr. M. Künckel rappelle que les seules larves d'*Eumerus* connues jusqu'ici étaient celles de l'*Eumerus æneus* trouvées par Léon Dufour dans les bulbes de l'*Allium cepa* et par M. le Dr Laboulbène dans ceux des Narcisses.

Il constate entre les larves de l'*Eumerus æneus* et celles de l'*E. micans* des différences considérables sur lesquelles il se propose d'insister dans un travail d'ensemble qui paraîtra dans les *Annales de la Société entomologique*. E. O.

Descriptions de deux espèces nouvelles de Tachininæ, par M. Fernand Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxciv; séance du 10 juillet 1895.)

Ces deux espèces nouvelles sont décrites sous les noms de *Platychyra Gazagnairei* et de *Thryptocera biarticulata*. Elles ont été trouvées à Chantilly par M. Gazagnaire. E. O.

Observations sur Schoenomyza littorella *Fallen*, par M. Fernand Meunier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxciii; séance du 10 juillet 1895.)

D'après M. F. Meunier, la *Schænomyza littorella*, décrite par Fallen sous le nom d'*Ochtiphala littorella*, doit être séparée des *Anthomyinæ* et placée dans une nouvelle tribu, celle des *Schænomyinæ* dont il indique les caractères. E. O.

Observations sur les Diplosis *et les* Oligotrophus (*Diptères*), par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lxx; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Aucun auteur n'avait indiqué jusqu'ici un caractère différentiel entre les femelles des *Diplosis* et celles des *Oligotrophus*. M. Kieffer a reconnu que les individus des deux sexes des *Oligotrophus* se distinguaient constamment des *Diplosis* parce qu'ils ont les tarses munis de trois pelotes au lieu d'une seule. En outre, les femelles

des *Oligotrophus* ont l'oviducte conformé comme dans le genre *Dichelomyia*. E. O.

Observations sur le groupe Epidosis, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. CCCXIX; séance du 9 octobre 1895.)

M. Kieffer a constaté que, contrairement à ce qui avait été indiqué par M. Rübsaamen, la *Winnertzia boucheana* H. Lev. avait les crochets des tarses bifides et qu'il en était de même pour toutes les *Winnertzia*. Par suite, les trois espèces de *Clinorhiza* dont M. Kieffer a fait mention en 1894 (*Ann. de la Soc. ent. de France*, p. 340; voir *Rev. des Trav. scient.*, t. XV, p. 845) rentrent toutes trois dans le genre *Winnertzia* à cause de leurs crochets bifides et forment la transition sur le genre *Chinorhiza* dont les crochets sont entiers et dont le type est *C. flavitarsis*. E. O.

Note sur le genre Octodiplosis *Giard*, par M. A. Giard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. CCCLV; séance du 13 novembre 1895.)

M. Giard justifie l'établissement du genre *Octodiplosis* qu'il a créé en 1894 et qui a pour type *Octodiplosis glyceriæ* Rübsaamen et s'appuie sur l'autorité de M. J.-J. Kieffer, qui indique, entre autres caractères de ce groupe, les verticilles des filets arqués des antennes. E. O.

Changement de nom, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. CCCXX; séance du 9 octobre 1895.)

Averti par M. Mik et M. Bergroth que le nom de *Lepidomyia* avait déjà été employé, M. Kieffer substitue à ce nom, qu'il avait appliqué à une Hétéropézine, celui de *Ledomyia*. E. O.

Nouvelles observations sur les antennes des Cécidomyies, par M. l'abbé J.-J. Kieffer. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. cccxviii; séance du 9 octobre 1895.)

La publication de son *Essai sur le groupe des Campylomyza* s'étant trouvée interrompue, M. Kieffer donne provisoirement quelques détails sur les ornements curieux que présentent les antennes des Insectes de ce groupe et celles des Diptères du genre *Catocha*.

E. O.

Sur les recherches récentes du Dr Standfuss, par M. Camille Jourdheuille. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lxvii; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Standfuss, qui étudie depuis longtemps les causes de la production des variétés et des aberrations chez les Lépidoptères, est arrivé, en opérant sur un nombre considérable d'individus et en soumettant les chrysalides à des températures très différentes, dans des étuves ou dans des glacières portatives, à faire éclore, de chrysalides récoltées aux environs de Zurich, des Papillons semblables à ceux qu'il avait capturés en Palestine ou qu'il avait reçus de Finlande ou des pays tropicaux.

Le savant professeur est arrivé à démontrer qu'on pouvait obtenir expérimentalement des individus identiques à ceux que l'on considère comme des formes aberrantes, des variétés de saison et des races locales et d'autres individus aberrants se rapprochant tellement de ceux qu'on rapporte à des espèces distinctes qu'on peut se demander si elles ne proviennent pas d'une souche commune. M. Standfuss est parvenu ainsi à obtenir des produits en croisant des hybrides mâles avec des femelles d'espèces parentes. M. Jourdheuille insiste avec raison sur l'importance de ces résultats.

E. O.

Note sur les Lépidoptères d'Égypte, par M. Louis Demaison. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4, p. lix; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Louis Demaison donne une liste de douze espèces de Lépi-

doptères qui ont été recueillies par son frère dans le cours d'un voyage effectué dans la vallée du Nil, en janvier 1881, et donne quelques renseignements sur la synonymie et la distribution géographique de chacune d'elles. Les Papillons les plus communs appartiennent à des espèces occupant une aire très étendue et faisant partie pour la plupart de la faune européenne. Le petit nombre des espèces rencontrées par M. Demaison, il est vrai dans une saison peu favorable pour la récolte des Lépidoptères, semble indiquer que l'Égypte est assez pauvre en Insectes de ce groupe.

E. O.

Papillons nouveaux de la Sibérie et du Tibet, par M. J.-L. Austaut. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 194, p. 84.)

Deux espèces sont décrites par M. Austaut sous les noms de *Chionobas Alda* et de *Ch. Elsa;* la première vient des monts Stannavoï (N. E. de la Sibérie) et paraît se rapprocher du *Chionobas pansa* découvert dans les montagnes qui dominent la ville de Wittim (Sibérie orientale) et décrit par M. Christoph; la seconde habite les plateaux les plus élevés du Tibet septentrional et se distingue de toutes les espèces connues par sa teinte bronzée. E. O.

---

*Histoire de la vie de l'*Ornithoptera Richmondi, par M. H. Schneider. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 197, p. 121 [avec fig.].)

Cette notice est empruntée, avec le dessin qui l'accompagne, au journal *The Entomologist.* Elle a trait à l'*Ornithoptera Richmondi*, espèce de Lépidoptère dont la chenille vit sur l'*Aristolochia prævenosa* dans le nord de la Nouvelle-Galles du Sud et dans la partie méridional du Queensland. E. O.

L'instinct des Infusoires, par M. le Dr Bougon. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 189, p. 25.)

L'auteur décrit l'adresse avec laquelle les *Actinophrys* attaquent au passage les petits Infusoires qui circulent autour d'eux, et la

préparation qu'ils font subir au cadavre de leur victime; il dépeint ensuite les manœuvres effectuées par les Péridiniens pour absorber des Algues volumineuses. E. O.

Notice sur le laboratoire de Tatihou et compte rendu de l'excursion zoologique, par M. Pierre Fauvel. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 4e série, t. IX, 1er fasc., p. xlv.)

L'auteur décrit d'abord la disposition du laboratoire maritime que le Muséum d'histoire naturelle possède dans l'île de Tatihou, à 1,500 mètres du port de Saint-Vaast-la-Hougue. Ce laboratoire renferme déjà, grâce aux soins de M. Malard, sous-directeur, et de divers savants, un herbier comprenant plus de 1,500 spécimens d'algues se rapportant à 450 espèces environ, une fort belle collection d'Holothuries et un certain nombre de Mollusques, de Crustacés et d'Annélides. M. Fauvel donne ensuite une relation sommaire de l'excursion faite aux environs de Tatihou par les membres de la Société linnéenne. E. O.

Cadre indicateur servant à retrouver les objets épars dans les préparations micrographiques, par M. Émile Ballé. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 1895, 3e série, 25e année, n° 291, p. 46 [avec fig.].)

---

§ 3.

MATHÉMATIQUES.

Sur l'inscription astronomique de Keskinto, par M. P. Tannery. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 363-365.)

Sur une surface du sixième ordre liée aux fonctions abéliennes du genre trois, par M. Humbert. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 365-366.)

L'auteur étudie les surfaces qui correspondent *point par couple* à une courbe C du genre p. Si à un point de la surface correspond un seul couple sur la courbe, la surface est de genre $\frac{1}{2}p(p-1)$.

Pour les surfaces qui répondent à $p=3$, les coordonnées non homogènes d'un point sont des fonctions uniformes, à six paires de périodes, de trois paramètres u, v, w, liées par la relation

$$\vartheta(u, v, w) = 0,$$

où $\vartheta(u, v, w)$ désigne une des soixante-quatre fonctions abéliennes normales du premier ordre. La courbe C est la courbe plane la plus générale d'ordre 4.

Pour obtenir par ce procédé des surfaces intéressantes, il faut abaisser le degré le plus possible. Si l'on veut des surfaces de genre trois, 6 sera le minimum du degré.

M. Humbert montre comment on peut définir une surface du sixième ordre, de la classe indiquée; cette surface est liée d'une manière très simple à celle de Kummer.

Sur la pénétration d'un projectile dans les semi-fluides et les solides, par M. Resal. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 397-401.)

Euler et plus tard Poncelet ont donné, pour représenter la péné-

tration d'un projectile dans un milieu, des formules inadmissibles, car elles impliquent que le projectile éprouverait une résistance quand même il ne pénétrerait pas dans le milieu.

Reprenant la question avec les ressources que lui fournissent nos connaissances actuelles sur la cohésion des semi-fluides et la résistance des solides au cisaillement, M. Resal donne pour exprimer cette pénétration l en fonction de la vitesse initiale V_0 la formule

$$l = A \log(1 + rV_0),$$

qui présente un accord satisfaisant avec les expériences très complètes exécutées en 1834-1835 dans une terre argilo-calcaire des environs de Metz par les capitaines Morin, Piobert et Didion.

Sur une classe d'équations dont l'intégrale générale est uniforme, par M. Picard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 402-404.)

Il est intéressant de former des types étendus d'équations à intégrale générale uniforme. M. Picard y réussit en se servant du groupe de transformations à r paramètres

$$(1)\qquad \left\{\begin{array}{l} z_1 = f_1(x_1, x_2, \ldots, x_m, a_1, a_2, \ldots, a_r) \\ z_2 = f_2(x_1, x_2, \ldots, x_m, a_1, a_2, \ldots, a_r) \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ z_m = f_m(x_1, x_2, \ldots, x_m, a_1, a_2, \ldots, a_r) \end{array}\right.$$

dans le cas où ce groupe est un groupe de substitutions birationnelles entre les r et les x, les a y figurant algébriquement.

Si l'on donne aux constantes a des valeurs déterminées

$$a_1^0, a_2^0, \ldots, a_m^0,$$

il existe une infinité de systèmes de transcendantes

$$F_1(t), \ldots, F_m(t)$$

uniformes dans tout le plan, admettant une première période ω' et telles que

$$F_i(t+\omega)=f_i[F_1(t), F_2(t), \ldots, F_m(t), a_1^0 V_1, a_1^0, \ldots, a_m^0)$$
$$(i=1, 2, \ldots, m).$$

Si l'on met à la place de $x_1, x_2, \ldots, x_m$ un tel système de fonctions, on peut par l'élimination des constantes former un système d'équations du premier ordre en $z_1, z_2, \ldots z_r$, dont les coefficients sont des fonctions doublement périodiques de t.

On a donc un système d'équations différentielles algébriques à coefficients doublement périodiques et dont l'intégrale générale est une transcendante uniforme jouissant de propriétés remarquables par rapport au groupe de la double périodicité.

En terminant, l'auteur examine la question inverse de celle dont la solution vient d'être indiquée.

Sur la mesure du temps en astronomie par une méthode indépendante de l'équation personnelle, par M. Lippmann. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 404-407.)

Sur les dépendances mutuelles des déterminants potentiels, par M. de Jonquières. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 408-410.)

L'auteur indique quelques conséquences, relatives aux dépendances mutuelles des *déterminants potentiels*, de la propriété suivante des nombres entiers qui n'avait pas été remarquée jusqu'à lui.

Le produit $\Pi(a)$ de n nombres entiers différents $a, b, c, \ldots$, multiplié par le produit $\Pi(a-b)$ de leurs différences deux à deux, a pour valeur un multiple λ des n premières factorielles :

$$\Pi(a).\Pi(a-b)=\lambda.n!(n-1)!\ldots, 3!\,2!$$

ou sous une autre forme

$$\Pi(a).\Pi(a-b)=1^n.2^{n-1}.3^{n-2}\ldots(n-1)^2 n.$$

Par déterminants potentiels, M. de Jonquières entend ceux dont chaque ligne ne contient que des puissances entières de l'élément qui le caractérise et dont chaque colonne contient une même puissance des divers éléments. On suppose que les éléments se succèdent dans les colonnes et dans les lignes selon leurs valeurs croissantes.

Recherches spectrales sur la rotation et les mouvements des planètes, par M. Deslandres. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 417-420.)

L'auteur a entrepris l'étude spectrale de la planète Jupiter au point de vue des variations spéciales de longueur d'onde ou des déplacements que la rotation impose à sa lumière. L'équateur de Jupiter présente un cas entièrement nouveau parmi les nombreuses applications, faites depuis vingt ans en astronomie, du principe de Doppler-Fizeau; c'est celui où le corps éclairé a un mouvement radial notable non seulement par rapport à l'observateur, mais par rapport à la source de lumière.

Des observations de M. Deslandres résulte la conclusion suivante : Lorsqu'un corps est éclairé par diffusion, sa lumière subit le déplacement non seulement par rapport à l'observateur, mais aussi par rapport à la source.

Les conséquences de ce principe sont nombreuses : par exemple, l'étude spectrale de Vénus peut donner la loi de sa rotation et même une mesure précise de la distance de la Terre au Soleil.

Observations au sujet de la communication précédente de M. Deslandres, par M. Poincaré. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 420-421.)

Le principe de Doppler-Fizeau ne doit pas être appliqué de la même manière quand l'astre en mouvement possède une lumière propre ou quand il réfléchit la lumière solaire.

Une vibration lumineuse partie du Soleil au temps zéro et réfléchie par une planète arrivera à la Terre à l'instant $\frac{R+R'}{V}$, R étant

la distance de cette planète à la Terre, R′ sa distance au Soleil, V la vitesse de la lumière.

La vibration suivante, partie du Soleil à l'instant τ, arrivera à la Terre à l'instant

$$\tau + \frac{R+R'}{V} + \frac{\tau}{V}\left(\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}\right).$$

La période apparente sera par suite

$$\tau\left[1 + \frac{1}{V}\left(\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}\right)\right].$$

Le déplacement de la raie sera donc proportionnel non à $\frac{dR}{dt}$, mais à $\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}$.

Détermination de la position du pôle par la photographie, par M. Flammarion. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 421-424.)

La position perpétuellement changeante du pôle céleste parmi les étoiles en vertu des divers mouvements de la Terre (précession des équinoxes, etc.) peut être déterminée avec une grande précision si l'on pointe sur le pôle un appareil photographique et qu'on laisse les étoiles marquer par leur mouvement autour de ce point leurs traînées lumineuses sur la plaque destinée à enregistrer le mouvement. C'est ce que montre un cliché annexé à la Note de l'auteur et obtenu le 6 septembre 1894 après 250 minutes de pose, de 7 heures 50 à minuit.

Sur une surface du sixième ordre qui se rattache à la surface de Kummer, par M. Humbert. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 425-427.)

Soit $K(x_1, x_2, x_3) = 0$ l'équation d'une surface du quatrième ordre; une sécante quelconque issue d'un point $O(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4)$ coupe la surface en quatre points a_1, a_2, a_3, a_4 qu'on peut de trois manières répartir en deux couples.

Soit a_1, a_2 et a_3, a_4 un de ces groupements : les couples a_1, a_2 et

a_3, a_4 déterminent sur la sécante une involution du second ordre, dans laquelle le point O a un conjugué m. Cette construction donne trois points m sur toute sécante issue de O; le lieu des points m, quand la sécante varie, est une surface du sixième ordre ayant pour équation

$$K(x_1, x_2, x_3, x_4)H^2(x_1, \ldots, x_4) - K(\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4)P^2(x, \ldots, x_4) = 0,$$

où P et H ont respectivement pour valeurs

$$P = \alpha_1 \frac{\partial K}{\partial x_1} + \ldots + \alpha^4 \frac{\partial K}{\partial x_4},$$

$$6H = \alpha_1^3 \frac{\partial^3 K}{\partial x_1^3} + 3\alpha_1^2 \alpha_2 \frac{\partial^3 K}{\partial x_1^2 \partial x_2} + \ldots + \alpha_4^3 \frac{\partial^3 K}{\partial x_4^3}.$$

Lorsque K est une surface de Kummer, la surface du sixième ordre ainsi obtenue est précisément la surface S que, dans une Note précédente, M. Humbert a définie directement à l'aide des fonctions abéliennes de genre 3.

Cette nouvelle définition de S met immédiatement en évidence les propriétés géométriques les plus remarquables de cette surface.

Sur les équations fonctionnelles, par M. Leau.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 427-429.)

Soient les substitutions

$$x_s^{(j)} = \varphi_{sj}(x_1, \ldots, x_p) \qquad \begin{pmatrix} s = 1, 2, \ldots, n \\ j = 1, 2, \ldots, p \end{pmatrix},$$

où les fonctions φ_{sj}, holomorphes au point $a_1, a_2, \ldots, a_n$, se réduisent à a_s pour $x_1 = a_1, \ldots, x_n = a_n$; et soit $z^{(j)}$ le résultat de la substitution de $x_1^{(j)}, \ldots, x_1^{(j)}$ à $x_1, \ldots, x_n$ dans une fonction z.

On considère le système d'équations fonctionnelles

$$(1) \qquad u_i = F_i(x_s, u_l^{(k)}) \quad (i, l = 1, 2, \ldots, m),$$

où les F_i désignent des fonctions holomorphes des variables x et des quantités $u_l^{(k)}$ au voisinage du point

$$x_1 = a_1, \ldots, x_n = a_n, u_l^{(i)} = b_l$$

pour lequel on a

$$b_i = F_i(a_s, b_l).$$

On peut chercher à calculer par différentiation des équations (1) les dérivées des fonctions inconnues u au point a. Soit Δ_α le déterminant des inconnues lorsqu'on veut déterminer ainsi des inconnues d'ordre α, celles des ordres précédents étant supposées connues.

Si l'on a pour les dérivées des u, jusqu'à l'ordre r inclusivement, un système de valeurs S vérifiant les équations dérivées, et si Δ_α est différent de o ($\alpha > r$); si de plus

$$\frac{1}{n} > \left|\frac{\partial \varphi_{sj}}{\partial x_h}\right|_{x_1 = a_1, \ldots, x_n = a_n}$$

pour toutes les valeurs de s, j et h, il existe une solution holomorphe et une seule, vérifiant les équations (1) et formée de fonctions u qui en a se réduisent aux b et dont les dérivées au même point prennent les valeurs du système S.

Sur les invariants ponctuels de l'équation différentielle ordinaire du second ordre, par M. Tresse. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 429-430.)

L'auteur s'est occupé antérieurement de la recherche des invariants différentiels d'une multiplicité analytique soumise aux transformations d'un *groupe continu de Lie*. Actuellement il en indique une application particulière à l'équation

$$(1) \qquad \frac{d^2y}{dx^2} = \omega\left(x, y, \frac{dy}{dx}\right)$$

sur laquelle on effectue une transformation quelconque du groupe ponctuel du plan

$$x' = X(x, y), \quad y' = Y(x, y).$$

Pour toute équation de cette nature (sauf pour une classe exceptionnelle), il existe une infinité d'invariants relatifs : on les obtient tous en combinant trois paramètres différentiels avec quatre invariants seulement. Il existe deux invariants relatifs du quatrième ordre, trois du cinquième, onze du sixième, et, en général, pour $n > 6$, $\frac{n^2 - n - 8}{2}$ du $n^{\text{ième}}$ ordre.

A l'aide de ces invariants, on peut former des critériums nécessaires et suffisants pour qu'une équation (1) puisse se ramener, par une transformation ponctuelle, à une équation donnée de même forme.

Par exemple, on peut chercher à quels caractères on reconnaîtra qu'une équation (1) admet une transformation infinitésimale : les conditions nécessaires et suffisantes pour qu'il en soit ainsi sont que trois invariants absolus quelconques soient toujours liés par une relation.

Sur quelques théorèmes de l'arithmologie, par M. Bougaief. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 432-434.)

Axoïdes de deux lignes planes, par M. Resal. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 484-488.)

Lorsqu'on se donne le profil d'un tuyau dont la section est variable, ou bien l'intrados et l'extrados d'une voûte en berceau, la mécanique appliquée conduit au problème suivant :

Déterminer une ligne telle que deux segments de sa normale, limités par deux lignes données (directrices), soient égaux.

M. Resal montre que toute une famille de lignes, auxquelles il donne le nom d'*axoïdes*, satisfait à la condition énoncée.

Observation de la planète Wolff B1, faite à l'observatoire de Toulouse, par M. F. Rossard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 493-494.)

Rectification de quelques théorèmes d'arithmétique, par M. Pepin. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 494.)

Remarques sur les courbes définies par une équation différentielle du premier ordre, par M. Picard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 522-524.)

L'auteur élucide quelques points, laissés dans l'ombre par

M. Poincaré, de la théorie des courbes définies par une équation différentielle du premier ordre, dans le voisinage d'un point singulier.

L'origine étant transportée au point singulier, l'équation prendra la forme

$$\frac{dx}{ax+by+\ldots}=\frac{dy}{a'x+b'y+\ldots}.$$

La nature de la singularité dépend, comme on sait, de la nature des racines de l'équation du second degré en λ

$$(a'-\lambda)(b'-\lambda)-ab=0.$$

Si les racines (supposées distinctes) sont réelles et inégales, toutes les courbes intégrales passent par l'origine et y ont une tangente déterminée (l'origine est un *nœud*).

Si les racines sont imaginaires (leur rapport n'étant pas -1), toutes les courbes intégrales ont pour point asymptote l'origine, qui est un *foyer*.

Si les racines sont réelles et de signes contraires, deux courbes intégrales passent par l'origine (*col*) avec une tangente déterminée. Mais n'existe-il pas de courbe intégrale se rapprochant indéfiniment de l'origine sans y arriver avec une tangente déterminée? M. Picard montre que la réponse à cette question est négative.

Sur l'éclipse totale de Lune du 11 mars courant, par M. Janssen. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 524-526.)

Démonstration d'un théorème sur les nombres entiers, par M. de Jonquières. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 534-537.)

Le théorème dont il s'agit est le suivant :

Si $a_1, a_2, \ldots, a_n$ sont n nombres entiers différents, le produit $\Pi(a)$ de tous ces nombres multiplié par le produit $\Pi(a_i-a_j)$ de leurs différences deux à deux, est un multiple λ du produit des n

premiers nombres 1, 2, 3, . . . , n multiplié par le produit de leurs différences deux à deux, c'est-à-dire est égal à

$$\lambda\left(1^n \,.\, 2^{n-1} \,.\, 3^{n-2} \ldots \overline{n-1}^2 \,.\, n^1\right).$$

Observations de la planète BP (M. Wolf, 23 février 1895), faites au grand équatorial de l'observatoire de Bordeaux, par MM. Rayet et L. Picart. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 538.) L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

7804

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 7

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

PHYSIOLOGIE.

Recherches expérimentales sur la tuberculose des voies biliaires, par MM. A. Gilbert et H. Claude. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 841; 21 décembre 1895.)

Il est possible de déterminer, par l'injection de culture tuberculeuse dans le canal cholédoque, et sans ligature de ce canal, une angiocholite tuberculeuse.

Les lésions ne se localisent pas exclusivement sur l'appareil biliaire. Elles s'étendent fréquemment aux espaces portes ainsi qu'aux lobules qui offrent des nodules isolés ou fusionnés avec ceux de ces espaces.

On peut supposer que chez l'Homme le bacille tuberculeux est également capable, après sa pénétration dans les voies biliaires, d'amener la production d'une angiocholite tuberculeuse et de lésions tuberculeuses des espaces portes et des lobules.

Sur un cas d'extirpation partielle du cervelet sur le Chat, dégénérescences secondaires, par M. Thomas. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 844; 21 décembre 1895.)

Un Chat a subi l'ablation d'une partie de l'hémisphère cérébelleux droit. Il présente les symptômes qu'on observe chez le Chien à la suite de l'extirpation incomplète d'un hémisphère cérébelleux avec participation du lobe médian.

On note en outre les faits intéressants qui suivent :

La dégénérescence descendante du pédoncule cérébelleux direct : les fibres dégénérées ne formant un faisceau distinct ni dans le bulbe ni dans la moelle; dans la moelle, les fibres dégénérées prédominant dans le faisceau antéro-latéral;

La dégénérescence du faisceau longitudinal postérieur se continuant en bas avec la dégénérescence observée à la région cervicale dans le faisceau fondamental antérieur;

La dégénérescence d'un faisceau en croissant recouvrant le pédoncule cérébelleux supérieur du côté opposé à la lésion, alors que du côté de la lésion il existe à peine quelques corps granuleux dans ce faisceau.

Des fonctions actives de la muqueuse de l'intestin dans la défense de l'organisme, par MM. Charrin et Cassin. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 847; 21 décembre 1895.)

La muqueuse de l'intestin, par son épithélium, peut-être par ses follicules clos, exerce vis-à-vis de certains corps, en particulier des sécrétions microbiennes, une défense active.

On en a pour preuve les faits suivants :

L'injection de la même dose, en un seul temps, de toxine pyocyanique par la veine auriculaire, la veine porte ou l'intestin ne produit pas des effets semblables.

L'aspect du foie des animaux diffère suivant que la muqueuse digestive a été altérée ou respectée : il ne semble pas que, dans ces deux conditions, en tenant toujours compte des doses, des rapidités, le tissu hépatique ait reçu les mêmes agents.

La vaccination peut être obtenue par les toxines, indifféremment par les injections sous la peau, dans le système sanguin périphérique ou porte, en suivant une technique déterminée, ou encore en utilisant le sang, le sérum, les extraits de tissus des animaux ainsi immunisés, tandis que cette vaccination est difficile, sinon impossible à réaliser par les voies digestives.

Variabilité de quelques caractères de culture du streptocoque, par M. G.-H. Lemoine. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 851; 21 décembre 1895.)

La décoloration par le grain a paru, très rarement il est vrai, être un caractère passager d'un même streptocoque. Le streptocoque de l'érysipèle peut présenter des cultures apparentes sur pomme de terre; mais, au bout d'un temps variable, il semble ne plus pouvoir végéter sur ce milieu, alors qu'il pousse encore dans l'agar et le bouillon. Ce même streptocoque peut acidifier le lait.

Sur la culture du pneumocoque, par M. E. Mosny. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 852; 21 décembre 1895.)

Le sérum de Lapin, employé pur ou additionné d'eau ,constitue, pour le pneumocoque, le meilleur milieu de culture actuellement connu; sur aucun autre milieu, son développement n'est aussi abondant, sa vitalité aussi persistante, sa résistance aussi considérable, sa virulence aussi stable.

Note sur diverses variétés de lithiase biliaire, par MM. Hanot et Létienne. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, 10e série, t. II, n° 37, p. 857; 21 décembre 1895.)

Dans le cours de leurs recherches sur la lithiase biliaire, les auteurs ont été frappés de la différence d'aspect que présentent les concrétions biliaires. Il leur a semblé qu'il existe des différences macroscopiques de forme, de couleur, d'aspect, d'agencement mo-

léculaire entre les calculs microbiens et les calculs non microbiens. Cette Note est consacrée à la description de ces dissemblances.

Sur la nutrition intra-cellulaire, par M. E. Duclaux. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 11, p. 811; 25 novembre 1895.)

Recherches sur le pneumobacille de Friedlander. — Étude des fermentations provoquées par cet organisme, par M. L. Grimbert. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 11, p. 840; 25 novembre 1895.)

Nutrition sans bactéries. — Revue critique, par M. Duclaux. (*Ann. de l'Institut Pasteur*, t. IX, n° 12, p. 896; 25 décembre 1895.)

Recherches cliniques, bactériologiques, histologiques et expérimentales pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberculose humaine; transmission de la mère à l'enfant, par M. Bolognesi. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; novembre 1895.)

Recherches expérimentales comparatives sur la mort des animaux à sang froid provoquée par l'inhalation des vapeurs de chloroforme et d'éther, par M. Chinsky. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; novembre 1895.)

Sur le ferment glycolytique, par M. Lépine. (*Revue de médecine;* novembre 1895.)

Sur la détermination de la tension osmotique de liquides albumineux et particulièrement sur celle qui s'opère au moyen de l'abaissement du point de congélation, par M. Hamburger. (*Revue de médecine;* novembre 1895.)

Dictionnaire de physiologie. — 2 fascicules, par M. Charles Richet. (Paris, petit in-4°; 1895.)

Recherches sur les lois de la circulation pulmonaire, sur la fonction hémodynamique de la respiration et l'asphyxie suivies d'une étude sur le mal de montagne et de ballon, par M. le Dr Léon Germe. (1 vol. in-8° avec 13 pl.; Paris, 1895, Masson, édit.)

La contractilité du muscle vésical à l'état normal et à l'état pathologique, par M. F.-L. Genouville. (Paris, in-8° de 326 pages.)

Les gaz du sang, par M. R. Gréhant. (In-12 de 166 p., Paris, 1895.)

Le pain. — Aliment minéralisateur. — Physiologie. — Hygiène et thérapeutique, par MM. V. Galippe et G. Barré. (1 vol. petit in-8° de l'*Encyclopédie des Aide-mémoires;* Paris, 1895, Masson, édit.)

Spectroscopie biologique. — Spectroscopie du sang, par M. le Dr Albert Hénocque. (1 vol. petit in-8° de l'*Encyclopédie des Aide-mémoires;* Paris, 1895, Masson, édit.)

L'auteur a résumé dans ce livre les notions générales nécessaires pour utiliser les procédés les plus simples de la technique de la spectroscopie biologique. Il en démontre les applications à l'étude spectroscopique du sang. Il décrit sa méthode d'hématospectroscopie qui permet de pratiquer l'analyse qualitative et quantitative de l'hémoglobine ou de ses dérivés dans les tissus vivants et qui a produit des résultats des plus importants pour les physiologistes et les médecins.

Les poisons de l'organisme. — Poisons du tube digestif, par M. A. Charrin. (1 vol. in-12 de 188 p. de l'*Encyclopédie scientifique des Aide-mémoires;* Paris, 1895.)

Sélection et perfectionnement animal, par M. Victor Meunier. (1 vol. in-12 de 224 p. de l'*Encyclopédie scientifique des Aide-mémoires;* Paris, 1895.)

---

*Action cardiaque de l'*Apocynum cannabinum, par M. Fromont. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Des modifications du pouls dans la maladie de Raynaud, par M. Louis. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Des dégénérescences secondaires du système nerveux : dégénérescence wallérienne et dégénérescence rétrograde, par M. Durante. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Comparaison entre l'allaitement mercenaire à distance et l'allaitement artificiel au point de vue de la valeur théorique et pratique du lait, et des conséquences pour le nourrisson, par M. Gravière. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Traitement des néphrites albumineuses chroniques par les courants galvaniques et la diélectrolyse du chlorure de sodium; quelques considérations corollaires sur la physiologie et la pathologie du rein, par M. de Keating Hart. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

De l'acide arsénieux employé à doses thérapeutiques dans son action sur la digestion et la nutrition, par M. Lévy. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Nouvelle méthode graphique permettant d'enregistrer tous les tremblements; application de cette méthode dans un essai sur les troubles moteurs de l'alcoolisme, par Le Filliatre. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Étude chimique, physiologique et thérapeutique des eaux de Saint-Gervais (Haute-Savoie), par M. Guéridaud. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Recherches sur l'acidité urinaire après le repas chez l'Homme sain et chez les dyspeptiques, par M. Tréheux. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Sur le dosage du fer dans les recherches physiologiques, par M. Lapicque. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

De l'influence des sérums sur les variations de quelques éléments urinaires, par M. Desgrez. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Essai d'une classification rationnelle des appareils physiologiques de l'organisme, par M. Litinski. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Paris; 1895.)

Acuité et champ visuel de l'œil restant après énucléation de l'autre, par M. Lamoureux. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1895.)

Du mode d'action du bicarbonate de soude sur l'estomac, par M. Chabert. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1895.)

Du chimisme salivaire, par M. Gautrand. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de Lyon; 1895.)

Contribution à l'étude de l'action physiologique des toxines microbiennes, par M. Artaud. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1895.)

Études comparatives sur l'éther et le chloroforme dans l'anesthésie générale d'après les travaux récents, par M. Neyraud. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1894.)

Étude comparative du pouvoir antiseptique de la bile à l'état physiologique et sous l'influence des substances médicamenteuses, par M. Vieillard-Baron. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1895.)

Des conséquences fâcheuses du défaut d'oxygène dans les hautes vallées alpestres, par M. Guillaume. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lyon; 1895.)

De l'action de l'arsenic sur la nutrition, par M. Viratel. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Bordeaux; 1895.)

Des modifications urinaires consécutives aux injections de sérum antidiphtérique, par M. Cardeillac. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Bordeaux; 1895.)

Etude des mouvements du cerveau et du rôle du liquide céphalo-rachidien dans la circulation cérébrale, par M. Boyé. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Bordeaux; 1895.)

De la médication thyroïdienne au point de vue historique, physiologique et thérapeutique, par M. Lowitz. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Bordeaux; 1895.)

Contribution à l'étude de l'influence de la tension de l'oxygène sur l'hématopoièse et sur les combustions respiratoires, par M. Sellier. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de Bordeaux; 1895.)

Contribution à l'étude du pouvoir réducteur des sucres physiologiques, par M. Bonnans. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Bordeaux; 1895.)

Contribution à l'étude de la médication thyroïdienne et des modifications de l'excrétion urinaire après l'ingestion de corps thyroïde, par M. Mordagne. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Toulouse; 1895.)

L'éther comme anesthésique de choix, par M. Rivière. (Thèse de doctorat de médecine de la Faculté de médecine de Toulouse; 1895.)

De l'action du chlorhydrate d'apomorphine sur le chimisme stomacal, par M. Dhaussy. (Thèse de doctorat en médecine de la Faculté de médecine de Lille; 1895.)

Des nerfs vasomoteurs des veines, par M. L. Ranvier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 1, p. 19; 7 janvier 1895.)

Si, après avoir déterminé la dilatation de l'artère auriculaire du Lapin par la compression de cette artère, on comprime de même avec l'ongle la veine marginale externe, celle-ci se dilate au-dessus du point comprimé. La compression de la veine marginale suffit d'ailleurs à amener sa dilatation sans qu'il soit nécessaire d'agir au préalable sur l'artère.

La dilatation des veines au delà de la région comprimée est liée à la destruction mécanique des filets nerveux qui les accompagnent et qui président à l'innervation de leurs éléments musculaires. Il y a donc des vaso-moteurs veineux comme il y en a d'artériels.

Recherches physiologiques sur les Lamellibranches (Tapes decussata et autres *Tapidées*), par M. Piéri. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 1, p. 52; 7 janvier 1895.)

La résistance à l'asphyxie, l'énergie musculaire, et enfin l'action du milieu extérieur : température, composition, densité, etc., ont été étudiés chez les Tapidées et notamment chez le *Tapes decussata*. Les résultats de ces recherches sont consignés dans cette Note.

Nouvelles recherches sur la pectase et sur la fermentation pectique, par MM. G. Bertrand et A. Mallèvre. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 2, p. 110; 14 janvier 1895.)

La transformation de la pectine en pectate alcalino-terreux sous l'influence de la pectase n'est réalisable qu'en milieu sensiblement neutre; l'action des acides sur la fermentation pectique est considérable.

La pectase existe en dissolution aussi bien dans le suc cellulaire des fruits acides que dans celui des racines de carottes. Il n'y a pas de pectase insoluble. Mais dans le suc des fruits acides, la présence du ferment peut être masquée par l'acidité du milieu; son action n'apparaît alors qu'après neutralisation.

De l'influence exercée par le système nerveux et la sécrétion pancréatique interne sur l'histolyse. — Faits éclairant le mécanisme de la glycémie normale et du diabète sucré, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 2, p. 113; 14 janvier 1895.)

Sur l'animal non hyperglycémique, à foie et pancréas énervés, la piqûre du plancher du quatrième ventricule ne produit pas son effet hyperglycémique et glycosurique habituel.

Sur l'animal hyperglycémique ou glycosurique, à foie et pancréas énervés, ou à foie énervé et pancréas extirpé, la piqûre bulbaire détermine toujours un accroissement de l'hyperglycémie et de la glycosurie.

La piqûre bulbaire est donc capable d'exagérer considérablement l'hyperglycémie et la glycosurie sans qu'on puisse invoquer la transmission d'une action nerveuse quelconque, ni au foie, ni au pancréas. Il ne faut pas admettre que cette piqûre provoque la formation de sucre dans les tissus autres que le foie et que cette production périphérique peut devenir suffisante pour déterminer la glycosurie.

Il faut admettre que l'accroissement de l'hyperglycémie et de la glycosurie qu'on observe, après la piqûre bulbaire, sur l'animal dont l'appareil glycosoformateur est énervé, est le fait, non d'une formation active de glucose dans les différents tissus, mais celui d'une résorption histolytique générale plus active, résorption histolytique qui fait pénétrer en plus grande abondance dans le sang des matériaux capables d'activer la formation sucrée dans le foie.

La piqûre diabétique agit non seulement sur le foie et le pancréas, mais encore sur le travail histolytique général qui s'accomplit continuellement dans les divers tissus de l'organisme animal.

L'histolyse est réglée comme la glycosoformation intrahépatique à la fois par le produit pancréatique déversé dans le sang et par le système nerveux; le produit pancréatique exerce, par l'intermédiaire du sang, son action frénatrice puissante sur l'activité de la résorption histolytique en même temps que sur l'activité glycosoformatrice hépatique.

Sur la production du ferment glycolytique, par M. R. Lépine. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 3, p. 139; 21 janvier 1895.)

Lorsqu'on traite le tissu du pancréas de Chien par l'acide sulfurique à 2 p. 1000, on provoque dans ce tissu l'apparition de ferment glycolytique, comme on provoque dans les mêmes conditions, suivant l'opinion d'Heidenhain, l'apparition de trypsine.

D'après l'auteur, la substance zymogène, aux dépens de laquelle est engendré ce ferment glycolytique, serait la diastase saccharifiante du pancréas.

Influence du rythme des successions d'éclats sur la sensibilité lumineuse, par M. Charles Henry. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 3, p. 147; 21 janvier 1895.)

Nouveaux faits relatifs au mécanisme de l'hyperglycémie et de l'hypoglycémie. — Influence du système nerveux sur la glycosoformation et l'histolyse, par M. M. Kaufmann. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 4, p. 202; 28 janvier 1895.)

Dans les diverses déviations de la fonction glycémique, il y a à la fois une modification de l'activité glycosoformatrice et de l'histolyse générale.

Dans l'hyperglycémie et par suite dans le diabète, la glycosoformation et la résorption histolytique sont activées.

Dans l'hypoglycémie, la glycosoformation et l'histolyse sont diminuées.

La section de la moelle dans la région avoisinant le renflement brachial modifie le fonctionnement du foie : cet organe déverse alors dans le sang moins de sucre et plus de glycogène.

La même section médullaire modifie également la nutrition dans tous les tissus : elle augmente leur puissance d'emmagasinement et, par suite, diminue la résorption histolytique.

Le système nerveux exerce une action régulatrice à la fois sur les phénomènes nutritifs des divers tissus et sur les élaborations intrahépatiques.

Du rôle de nos sensations dans la connaissance des phénomènes mécaniques, par M. P. Clémentitch de Engelmeyer. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 4, p. 227; 28 janvier 1895.)

Sur la laccase et le pouvoir oxydant de cette diastase, par M. Bertrand. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 5, p. 266; 4 février 1895.)

La transformation du latex de l'arbre à laque du Tonkin en vernis noir dépend non seulement du contact de l'oxygène avec le laccol qu'il renferme, mais aussi de l'action d'une substance diastasique particulière à ce latex, la laccase.

La laccase est l'agent provocateur de l'oxydation du laccol. On en a la preuve en montrant que certains phénols polyatomiques comparables au laccol, l'hydroquinone et le pyrogallol, par exemple, sont oxydés en présence de la laccase; alors qu'en l'absence de ce ferment ou en présence de ce ferment détruit par la chaleur d'ébullition, il n'y a point oxydation par l'oxygène libre.

L'existence d'une diastase oxydante se trouve ainsi parfaitement démontrée.

Nouvelles recherches sur les variations corrélatives de l'intensité de la thermogenèse et des échanges respiratoires, par M. Laulanié. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 8, p. 455; 25 février 1895.)

L'acide carbonique n'est qu'un témoin éloigné et incertain de la thermogenèse. Cela tient à ce que ce gaz ne procède pas toujours de l'oxydation, au moins chez les herbivores alimentés.

Si, comme les recherches de l'auteur tendent à le démontrer, il existe un rapport constant entre la quantité d'oxygène consommée et la quantité de chaleur produite, l'oxygène devient le témoin fidèle et la mesure exacte de l'énergie mise en œuvre dans l'organisme.

Les phénomènes d'oxydation étant liés par un rapport constant à l'énergie transformée par les animaux, constituent très vraisemblablement la source exclusive de cette énergie. On peut présumer, tout au moins, que les phénomènes anaérobies n'interviennent dans

l'énergétique des animaux supérieurs que pour une part tout à fait inappréciable et qu'on doit les négliger. Ils n'ont pas de témoins pondérables dans les excreta, et, d'autre part, les produits d'oxydation complète ou incomplète qui forment les excreta rendent compte de tout l'oxygène consommé et le restituent entièrement.

Autonarcose carbonico-acétonémique, ou sommeil hivernal de la Marmotte, par M. Raphaël Dubois. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 8, p. 458; 25 février 1895.)

Le sommeil hivernal de la Marmotte n'est pas provoqué par des toxalbumines, par des toxines ou par des principes analogues sommifères.

L'auteur considère ce sommeil comme une autonarcose carbonico-acétonémique.

Sur la diffusion des parfums, par M. Jacques Passy. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, n° 9, p. 513; 4 mars 1895.)

Toute production d'odeur s'accompagne de la diffusion dans l'atmosphère et de l'apport à la muqueuse olfactive d'une substance odorante, dont la présence peut être décelée par l'emploi d'un agent chimique approprié, qui, détruisant cet individu chimique, détruit en même temps l'odeur correspondante.

Glycogène dans le sang chez les animaux normaux et diabétiques, par M. Kaufmann. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 11, p. 567; 11 mars 1895.)

La matière glycogène est un élément constitutif du sang normal.

Le sang des animaux rendus diabétiques par l'extirpation du pancréas renferme une quantité du glycogène beaucoup plus considérable que celui des animaux sains.

Sur la signification du dégagement d'acide carbonique par des muscles isolés du corps, comparée à celle de l'absorption de l'oxygène, par M. J. Tissot. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 11, p. 568; 11 mars 1895.)

La quantité totale d'acide carbonique dégagé par un muscle placé dans l'air n'a aucun rapport avec les phénomènes d'activité physiologique dont le muscle isolé est encore le siège.

Seule, la quantité d'oxygène absorbé est en relation avec les phénomènes physiologiques du muscle.

Transformations de la fibrine par l'action prolongée des solutions salines faibles, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 12, p. 589; 18 mars 1895.)

Appareil imitant les mouvements exécutés par certains animaux pour se retourner sur eux-mêmes sans appuis extérieurs, par M. Edm. Fouché. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 12, p. 608; 18 mars 1895.)

Sur la part respective que prennent les actions purement physiques et les actions physiologiques au dégagement d'acide carbonique par les muscles isolés du corps, par M. J. Tissot. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 12, p. 641; 18 mars 1895.)

L'acide carbonique dégagé par un muscle isolé provient de deux sources : d'un phénomène purement physique : dégagement de l'acide carbonique préformé et contenu dans le muscle à l'état de dissolution ou de combinaison très instable; d'un phénomène physiologique : production d'acide carbonique sous l'influence de l'activité vitale du muscle.

La première proposition résulte des faits suivants :

Le muscle mort, comme par exemple le muscle tué par la chaleur, dégage encore de l'acide carbonique. La quantité d'acide carbonique dégagé par un muscle isolé du corps est d'autant plus grande qu'on le soumet pendant le dégagement à une température

plus élevée. Un muscle encore vivant, isolé du corps, dégage d'autant plus d'acide carbonique qu'il en contient une plus grande quantité préformée dans son intérieur.

La seconde proposition est établie par le fait suivant :

Un muscle placé dans l'air dégage plus d'acide carbonique qu'un muscle identique (le muscle similaire du même animal) placé dans un gaz inerte et privé complètement d'oxygène.

Action thérapeutique des courants à haute fréquence (autoconduction de M. d'Arsonval), par MM. Apostoli et Berlioz. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 12, p. 644; 18 mars 1895.)

Les faits nombreux observés viennent confirmer cliniquement les découvertes physiologiques de M. d'Arsonval sur l'action des courants alternatifs à haute fréquence, prenant naissance, par induction, dans les tissus.

Ces courants ont une influence puissante sur l'activité nutritive et, à ce titre, ils constituent une médication de premier ordre dans un grand nombre de troubles fonctionnels, provoqués par un ralentissement ou une perversion de la nutrition.

Application nouvelle de la méthode graphique à la musique, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 12, p. 646; 18 mars 1895.)

Variations des matières sucrées pendant la germination de l'Orge, par M. P. Petit. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 13, p. 687; 25 mars 1895.)

Origine et division des noyaux bourgeonnants des cellules géantes sarcomateuses, par MM. O. van der Stricht et P. Walton. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 13, p. 694; 25 mars 1895.)

Action du système nerveux sur les principaux canaux lymphatiques, par MM. L. Camus et E. Gley. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 14, p. 747; 1er avril 1895.)

Les vaisseaux lymphatiques reçoivent, comme les artères, des nerfs qui président à leurs mouvements. Ces vaisseaux, cependant, ne se rapprochent pas du type artériel, mais bien du type veineux.

L'expérience démontre directement l'existence dans le nerf splanchnique, de fibres vaso-dilatatrices.

Sur un nouvel appareil dit hémaspectroscope comparateur, par M. de Thierry. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 15, p. 775; 8 avril 1895.)

Sur le phosphate de chaux du lait, par M. L. Vaudin. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, n° 15, p. 785; 8 avril 1895.)

Le lait contient de l'acide citrique à l'état de citrate alcalin, qui contribue à maintenir en dissolution le phosphate de chaux qui est contenu dans cette sécrétion.

Cette dissolution n'a lieu que grâce au rôle important que joue dans ce phénomène la lactose en présence des citrates alcalins.

Toutes les influences qui peuvent modifier ou détruire l'équilibre moléculaire des sels dissous dans le lait, tendent à précipiter du phosphate tricalcique avec excès de chaux à l'état de citrate.

Ces faits montrent dans quelles conditions le phosphate de chaux existe à l'état physiologique au sein du liquide qui doit fournir au jeune animal les éléments nécessaires à la formation de ses tissus.

Contribution à l'étude de la variabilité et du transformisme en microbiologie, à propos d'une nouvelle variété de bacille charbonneux (Bacillus anthracis claviformis), par MM. A. Chauveau et C. Phisalix. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 16, p. 871; 16 avril 1895.)

La diminution des aptitudes vaccinales est une des modifications

les plus importantes qu'on puisse imprimer au *bacillus anthracis*. Ce caractère si marqué dans le *bacillus anthracis claviformis* met plus de distance entre la nouvelle race et les vaccins charbonneux dont elle descend, qu'il n'en existe entre ceux-ci et le bacille le plus virulent.

Si l'on considère, d'une part, que ce nouvel affaiblissement des propriétés physiologiques de l'espèce coïncide avec une variation particulière de la forme et des caractères évolutifs; et, d'autre part, qu'il est actuellement impossible de revenir à la forme, à l'aptitude immunisante et à la virulence primitives, on se sent autorisé à voir dans la nouvelle race autre chose qu'une simple manifestation d'un polymorphisme banal; on est amené à penser qu'on est peut-être sur le chemin d'une véritable transformation spécifique fixe.

Sur les produits de combustion de l'arc électrique, par M. N. Gréhant. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 16, p. 815; 16 avril 1895.)

Sur le pouvoir absorbant de la vessie chez l'Homme, par MM. A. Pousson et C. Sigalas. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 17, p. 882; 22 avril 1895.)

L'épithélium vésical sain est imperméable. L'absorption par cet épithélium a lieu : lorsque le sujet, quoique ayant la vessie saine, éprouve le besoin d'uriner, l'urine baignant alors la portion prostatique de l'urèthre; et lorsque l'épithélium vésical est altéré.

De l'erreur qu'on peut commettre par l'emploi de la liqueur de Fehling pour la recherche du sucre dans les urines des personnes soumises au traitement du sulfonal, par M. Ph. Lafon. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 18, p. 933; 29 avril 1895.)

Action des étincelles statiques sur la température locale des régions soumises à ce mode de franklinisation, par M. H. Bordier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 18, p. 945; 29 avril 1895.)

Traitement d'un cas de sarcome par la sérothérapie, par MM. J. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 18, p. 948; 29 avril 1895.)

Observation d'une malade affectée d'une tumeur reconnue cancéreuse par l'observation microscopique (récidive sur la cicatrice), non seulement améliorée mais guérie par des injections de sérum, alors que tout traitement, autre que l'ablation par l'instrument tranchant, eût été impuissant.

Influence du sang asphyxique et de quelques poisons sur la contractilité des vaisseaux lymphatiques, par MM. L. Camus et E. Gley. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 19, p. 1005; 6 mai 1895.)

Les expériences relatées par les auteurs se divisent en deux groupes bien distincts : les unes concernent l'action du sang asphyxique sur la citerne de Pecquet et sur le canal thoracique; les autres ont pour objet de déterminer sur les mêmes conduits l'action des poisons et notamment de la pilocarpine et de l'atropine.

Les faits observés tendent à montrer que la circulation lymphatique, de même que la circulation du sang, peut présenter des variations survenant sous des influences toxiques qui provoquent des changements de calibre des vaisseaux.

Sur le streptocoque scarlatineux, par M. Ad. d'Espine. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 19, p. 1007; 6 mai 1895.)

Études sur l'activité de la diastole des ventricules, sur son mécanisme et ses applications physiologiques et pathologiques, par M. Léon Germe. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 21, p. 1110; 20 mai 1895.)

Injection d'alcool éthylique dans le sang veineux, par M. N. Gréhant. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 22, p. 1154; 27 mai 1895.)

Après l'injection dans le sang d'un volume assez considérable d'alcool, la proportion de ce corps dans le sang, cinq minutes après l'injection et pendant plus de huit heures devient absolument constante.

Sur l'élimination de la magnésie chez les rachitiques, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 22, p. 1180; 27 mai 1895.)

Les analyses de l'auteur mettent en évidence la faible proportion de magnésie éliminée chez les rachitiques par les urines. Ces nombres oscillent entre 9 milligrammes et 15 milligrammes de magnésie par litre d'urine.

Sur l'emploi du sérum des animaux immunisés contre le tétanos, par M. L. Vaillard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 22, p. 1181; 27 mai 1895.)

Le tétanos est une intoxication d'origine microbienne. Le poison générateur est extrêmement actif : deux gouttes d'une culture stérilisée par filtration sur porcelaine sont mortelles pour les Chevaux.

Ce poison trouve son antidote dans le sérum des animaux immunisés contre le tétanos : on obtient facilement du sérum dont le pouvoir antitoxique touche au merveilleux : 1 volume de ce liquide rend inoffensif 1,000 volumes d'une toxine très active; 1 quintillionième de centimètre cube par gramme de Souris préserve cet animal contre une dose de toxine sûrement mortelle.

Ce sérum antitétanique n'a pas de valeur curative, mais il a une valeur préventive; il constitue donc un moyen précieux pour la prophylaxie d'une maladie qu'on ne sait pas sûrement guérir.

L'emploi de ce sérum aura donc son utilité dans les divers traumatismes qui, par leur siège, leur nature et leurs circonstances, sont favorables au développement du tétanos, et dans les opérations vétérinaires qui sont souvent le point de départ du tétanos.

Considérations sur les phénomènes chimiques de l'ossification, par M. Chabrié. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 23, p. 1226; 4 juin 1895.)

Le sang agit par ses éléments histologiques sur les réactions chimiques de la calcification des cartilages.

La lécithine provenant de la destruction des globules du sang au sein du cartilage est la cause, ou au moins une des causes prépondérantes de la calcification.

L'oïdium albicans, *agent pathogène général. — Pathogénie des désordres morbides*, par MM. Charrin et Ostrowsky. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 23, p. 1234; 4 juin 1895.)

Sur les causes de la coloration et de la coagulation du lait par la chaleur, par MM. P. Cazeneuve et Haddon. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 24, p. 1272; 10 juin 1895.)

Le jaunissement du lait par la chaleur est dû à l'oxydation de la lactose en présence des sels alcalins du lait.

La lactose, dans cette oxydation, donne des acides et entre autres de l'acide formique facile à constater, dont la présence suffit à expliquer la coagulation du lait comme il arrive avec n'importe quel acide.

La caséine coagulée n'est pas altérée dans ces conditions; mais simplement teinte en jaune par les corps bruns formés aux dépens de la lactose.

Sur l'amylase, par M. Effront. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, n° 24, p. 1281; 10 juin 1895.)

Recherches sur les modifications de la nutrition chez les cancéreux, par MM. Simon Duplay et Savoire. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 24, p. 1294; 10 juin 1895.)

On a voulu attribuer une certaine importance aux variations

qui peuvent être observées dans la sécrétion rénale chez les cancéreux; et on a cru trouver un élément de diagnostic dans la diminution du taux quotidien de l'urée et des phosphates, qui a été considérée comme constante dans le cancer.

En variant le régime des malades soumis à leur observation, les auteurs ont pu se convaincre de la façon la plus nette que, pour l'urée en particulier, la diminution signalée chez les cancéreux dépend uniquement du régime auquel on les soumet, et que sous l'influence d'un changement de régime, assurant l'alimentation d'une manière suffisante, le taux de l'urée ne s'éloigne pas sensiblement du chiffre normal.

Il en est de même pour la phosphaturie dont la diminution n'est pas aussi constante qu'on l'a prétendu et dont les variations sont également liées au régime alimentaire.

Sur l'emploi et le mode d'action du chlorure de chaux contre la morsure des Serpents venimeux, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 24, p. 1296; 10 juin 1895.)

Toutes les expériences concordent à démontrer que la solution de chlorure de chaux préconisée contre la morsure des Serpents venimeux n'a qu'une action locale. Elle détruit le venin et mortifie les tissus, et met ainsi obstacle à l'absorption du toxique.

On doit en conclure, au point de vue pratique, que les injections de chlorure de chaux, faites en d'autres points que celui de la morsure, n'ayant aucune action immunisante, doivent être évitées.

Si l'on voulait essayer cet antidote, il faudrait l'injecter plutôt en profondeur que sous la peau, à l'endroit même où les crochets ont pénétré.

Sur les colloïdes de synthèse et la coagulation, par M. J.-W. Pickering. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1348; 17 juin 1895.)

L'auteur étudie l'action des colloïdes de synthèse de M. Grimaux, lorsqu'ils sont injectés dans les vaisseaux. Ces colloïdes se comportent

comme les nucléo-albumines qui, on le sait, déterminent une coagulation intravasculaire.

Recherches sur le sucre et le glycogène de la lymphe, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1366; 17 juin 1895.)

Le sucre se détruit dans la lymphe comme dans le sang. La glycolyse suit dans les deux liquides une marche sensiblement parallèle. Elle est à peu près complète après vingt-quatre heures aux températures ordinaires. La glycolyse, dans la lymphe comme dans le sang, est un phénomène cadavérique.

La lymphe contient une quantité appréciable de glycogène qu'on peut obtenir par les procédés habituels, 0.097 p. 100 dans une analyse. Le glycogène est détruit dans la lymphe en moins de vingt-quatre heures par un ferment diastasique. Le glycogène paraît entièrement fixé sur les éléments figurés et absent du plasma liquide.

Modifications de la chaleur rayonnée par la peau sous l'influence de courants continus, par M. Lecercle. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1368; 17 juin 1895.)

Démonstration par un nouveau pupillomètre de l'action directe de la lumière sur l'iris, par M. Charles Henry. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1371; 17 juin 1895.)

Production expérimentale d'un lymphadénome ganglionnaire généralisé chez un Chien, par M. Pierre Delbet. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1373; 17 juin 1895.)

L'auteur a pu reproduire expérimentalement chez le Chien le lymphadénome et démontrer la nature infectieuse de cette forme du cancer.

L'agent morbide est un bacille qui a été extrait du sang de la rate d'une femme atteinte de lymphadénome généralisé, et injecté

soit dans le péritoine, soit dans le tissu cellulaire du Chien; on a employé des doses massives et répétées de cultures pures de ce bacille. L'animal a présenté un lymphadénome généralisé et l'on a retrouvé dans ses ganglions le bacille inoculé.

De la sérothérapie dans le cancer, par M. Paul Gibier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 25, p. 1375; 17 juin 1895.)

Sur les variations de l'éclat apparent avec la distance et sur une loi de ces variations en fonction de l'intensité lumineuse, par M. Charles Henry. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 26, p. 1434; 24 juin 1895.)

Au sujet du traitement des morsures de Serpents venimeux par le chlorure de chaux et par le sérum antivenimeux, par M. A. Calmette. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, n° 26, p. 1443; 24 juin 1895.)

Comparaison de l'échauffement qu'éprouvent les muscles dans le cas de travail positif et de travail négatif, par M. A. Chauveau. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 1, p. 26; 1er juillet 1895.)

Dans cette note sont étudiées les questions suivantes :

Comparaison de l'échauffement du muscle biceps dans le cas de travail positif et de travail négatif correspondant.

Comparaison de l'échauffement du muscle triceps crural dans les cas de travail positif et de travail négatif correspondant pendant la montée et la descente d'un escalier.

Des faits observés il résulte que le travail négatif produit un échauffement moindre que le travail positif.

Comparaison de l'énergie mise en œuvre par les muscles dans les cas de travail positif et de travail négatif correspondant, par M. A. Chauveau. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 2, p. 91; 8 juillet 1895.)

Dans ce travail sont présentées des considérations sur les points suivants :

Exposition des conditions qui entraînent une différence d'activité du travail physiologique du muscle (création d'élasticité) suivant que le travail mécanique, accompli par ce dernier, est positif ou négatif.

Comparaison des processus chimiques qui interviennent dans l'accomplissement du travail positif et du travail négatif correspondant.

Conséquence des résultats de la comparaison précédente relativement à la valeur proportionnelle des échanges respiratoires dans les cas de travail positif et de travail négatif.

Confirmation des propositions précédentes par leur accord avec la marche du processus thermogénétique, dans tous les cas d'effort statique ou dynamique effectué par le muscle.

Le travail négatif met en œuvre moins d'énergie que le travail positif, parce que l'effort musculaire qu'exige celui-ci est plus considérable.

Dans le cas de travail positif, le muscle emprunte l'énergie avec laquelle il crée son élasticité physiologique, essence même de la contraction musculaire, exclusivement aux processus chimiques, qui deviennent alors plus actifs dans le tissu du muscle. Dans le cas de travail négatif une partie de cette énergie est fournie par le travail mécanique détruit. Mais ce travail avait en lui-même pour origine le métabolisme chimique du muscle, au moment du soulèvement de la charge.

Sur une théorie physique de la perception des couleurs, par M. Georges Darzens. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 2, p. 133; 8 juillet 1895.)

Recherches sur la décharge électrique de la Torpille, par M. d'Arsonval. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 3, p. 145; 15 juillet 1895.)

Observations relatives à la communication de M. d'Arsonval, par M. Marey. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 3, p. 150; 15 juillet 1895.)

De la pénétration dans le sang de l'Homme des embryons de l'anguillule stercorale; rapports de la présence de ces embryons dans le sang avec certaines fièvres des pays chauds, par M. P. Teissier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 3, p. 171; 15 juillet 1895.)

Influence de la respiration sur le tracé volumétrique des membres, par MM. A. Binet et J. Courtier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 4, p. 219; 22 juillet 1895.)

Au moyen des nouveaux appareils pléthysmographiques en caoutchouc de MM. Hallion et Comte, les auteurs ont étudié l'action de la respiration sur le tracé volumétrique de la main.

Modifications de la chaleur rayonnée produites par la faradisation, par M. L. Lecercle. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 4, p. 220; 22 juillet 1895.)

Les expériences relatées par l'auteur de cette Note montrent l'importance de la chaleur rayonnée dans les réactions physiologiques, et permettent de comprendre pourquoi la contraction musculaire produite par la faradisation n'est accompagnée que de faibles élévations de la température centrale, qui sont même remplacées quelquefois par des variations négatives.

Aggravation des effets de certaines toxines microbiennes par leur passage dans le foie, par MM. J. Teissier et L. Guinard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 4, p. 223; 22 juillet 1895.)

On sait que le foie jouit d'un pouvoir rétentif et protecteur contre les poisons; mais, d'autre part, cet organe peut aggraver les effets de certaines toxines microbiennes quand, au lieu de les injecter par une veine quelconque, on les introduit par une veine appartenant au système porte. C'est ainsi que se passent les choses avec la toxine du *Pneumobacillus Bovis* et la toxine diphtérique.

Deux hypothèses se présentent : ou bien au contact de la toxine qui lui arrive en masse, le foie est fonctionnellement altéré et perd le pouvoir qu'il a de détruire les poisons; ou bien, et c'est à cette seconde hypothèse que se rattachent les auteurs, la toxine arrivant directement dans un organe qui, physiologiquement, représente un foyer actif d'élaborations chimiques, provoque mieux et plus vite l'élaboration des poisons qui causent l'auto-intoxication.

Sur l'élimination de la chaux chez les rachitiques, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 5, p. 262; 29 juillet 1895.)

Chez les rachitiques, on constate une diminution de l'élimination de la chaux, dont la décroissance régulière est parallèle à celle de la magnésie.

Toutefois, il faut remarquer que si l'élimination de la magnésie est faible, celle de la chaux est relativement forte. Ce contraste conduit à conclure au remplacement partiel de la chaux par la magnésie dans le système osseux des enfants rachitiques.

De l'utilité des injections d'oxyspartéine avant l'anesthésie chloroformique, par MM. F. Langlois et G. Maurange. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 5, p. 263; 29 juillet 1895.)

L'excitabilité du nerf pneumogastrique est diminuée à la suite de

l'injection d'oxyspartéine, sans toutefois que cette diminution puisse être comparée à celle obtenue avec l'atropine.

L'oxyspartéine, tout en diminuant l'excitabilité des pneumogastriques, permet à ces nerfs d'exercer une action tutélaire, d'amener un ralentissement du cœur dont elle renforce et régularise l'action.

La méthode d'anesthésie oxyspartéine-morphine-chloroforme peut suppléer avantageusement la méthode atropine-morphine-chloroforme.

Influence des toxines sur la descendance, par M. A. Charrin. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 5, p. 266; 29 juillet 1895.)

L'infection par l'intermédiaire des sécrétions bactériennes introduites directement par l'expérimentateur, ou fabriquées par le microbe, ou venues de la mère, même en dehors de toute fièvre, trouble la nutrition, s'oppose à la croissance, à l'augmentation de poids, en favorisant la désassimilation, ou plutôt en rendant l'assimilation moins parfaite.

Sur l'antitoxine diphtérique, par MM. Guérin et Macé. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 6, p. 311; 5 août 1895.)

La substance active du sérum de Cheval immunisé contre la diphtérie paraît être de la même nature que les ferments solubles qu'on réunit actuellement sous le nom de diastases.

Sur une substance toxique extraite des capsules surrénales, par M. D. Gourfein. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 6, p. 311; 5 août 1895.)

On peut extraire des capsules surrénales une substance toxique qui est soluble dans l'alcool, qui résiste à la chaleur, qui, injectée sous la peau des animaux, provoque une série de symptômes constants, se terminant rapidement par la mort.

Hyperglobulie instantanée par stimulation périphérique; conséquences, par M. J. Chéron. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 6, p. 314; 5 août 1895.)

L'injection sous-cutanée de sérum artificiel ou de tout autre liquide non toxique, les douches froides, les frictions sèches, le massage, l'étincelle statique, et, d'une façon générale, toutes les stimulations portant sur une grande surface sensitive, déterminent chez les sujets anémiés une hyperglobulie instantanée avec hyperhémoglobinémie.

L'ascension des montagnes, l'air vif des hauts plateaux agissent de la même façon.

En réalité, il y a concentration du sang par suite d'actions mécaniques, et ce qu'on observe n'est qu'une hyperglobulie apparente.

Inversement, il peut y avoir hyperglobulie apparente et nombre d'anémies ne sont que des hydrémies consécutives à une sorte de parésie vasculaire.

Du rôle du foie dans l'action anticoagulante de la peptone, par MM. E. Gley et V. Pachon. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 9, p. 383; 26 août 1895.)

La peptone, injectée dans les veines, jouit de la propriété de rendre le sang non spontanément coagulable pendant un certain temps. Les faits observés par les auteurs prouvent que cette substance n'agit sur le sang que par l'intermédiaire du foie. En d'autres termes, c'est le foie qui, sous la provocation de la peptone, fabrique la substance anticoagulante.

La néoformation des cellules nerveuses dans le cerveau du Singe, consécutive à l'ablation complète des lobes occipitaux, par Alex.-R. Vitzou. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 12, p. 445; 16 septembre 1895.)

Sur l'existence de la glycosurie phlorizique chez les Chiens ayant subi la section de la moelle, par M. R. Lépine. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 13, p. 450; 23 septembre 1895.)

Si, après avoir sectionné la moelle à différentes hauteurs, à partir de la cinquième vertèbre cervicale chez le Chien, on fait absorber à l'animal de la phlorizine, on peut noter l'apparition d'une glycosurie analogue à celle qu'on obtient chez l'animal non opéré.

Sur la glycosurie consécutive à l'ablation du pancréas, par M. Lépine. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 14, p. 457; 30 septembre 1895.)

De l'observation de 80 chiens ayant, étant à jeun depuis au moins vingt heures, subi en un seul temps l'ablation du pancréas aussi complète que possible, et ayant été maintenus pendant les trente heures qui suivent l'opération à l'inanition, il résulte :

1° Que la glycosurie débute dans plus de la moitié des cas dans les cinq premières heures, et dans les trois quarts des cas dans les huit premières heures;

2° Que, dans la majorité des cas, le maximum du pourcentage en sucre de l'urine se montre rapidement : dans 52 cas étudiés, il s'est montré 23 fois dans les seize premières heures et 29 fois après seize heures;

3° Qu'en représentant par 1 la quantité d'azote contenue dans 1 litre d'urine au moment du maximum de glycosurie, le chiffre du sucre est : chez les animaux antérieurement bien nourris, 3.8 en moyenne; chez les animaux antérieurement mal nourris, 3.2 en moyenne.

Sur l'hyperglycémie et la glycosurie consécutives à l'ablation du pancréas, par M. R. Lépine. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 15, p. 486; 7 octobre 1895.)

Chez le Chien à l'inanition absolue, après ablation totale du pancréas, l'augmentation du sucre dans le sang est sensible très peu de temps après l'opération. En général, le sang contient vers

la cinquième heure 2 grammes de sucre pour 1,000 grammes de sang; vers la quinzième heure, il en contient de 2 gr 40 à 3 gr 20; à la vingt-cinquième heure, il en contient de 2 gr 60 à 5 grammes.

Il n'y a pas corrélation absolue entre l'apparition de la glycosurie et un certain chiffre de sucre dans le sang.

Sur la toxicité de l'acétylène, par M. R. Gréhant. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 17, p. 564; 21 octobre 1895.)

L'acétylène est toxique lorsque, en présence de 20.8 p. 100 d'oxygène, on en emploie une dose élevée, comprise entre 40 et 79 p. 100; on retrouve facilement ce gaz dans le sang des animaux en expérience.

L'auteur a comparé la toxicité de l'acétylène et celle du gaz d'éclairage : le gaz d'éclairage est beaucoup plus toxique que l'acétylène.

De la sérothérapie dans le traitement du cancer, par MM. J. Héricourt et Ch. Richet. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 17, p. 567; 21 octobre 1895.)

L'emploi de la méthode sérothérapique dans le cas de cancer a fourni les résultats suivants :

Les douleurs diminuent, les ulcérations s'améliorent, les tumeurs diminuent de volume, l'évolution de la maladie est retardée, l'état général s'améliore, sans que cependant vienne la guérison.

Si le traitement sérothérapique n'est pas apte actuellement à guérir radicalement les néoplasmes, il les améliore rapidement et à un degré tel qu'aucun traitement connu n'est capable, à beaucoup près, de produire des effets qui se rapprochent autant de la guérison complète.

Liquéfaction de la gélatine. — Digestion saline de la gélatine, par MM. A. Dastre et N. Floresco. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 18, p. 615; 28 octobre 1895.)

Les auteurs étudient les conditions de la gélification des solutions

aqueuses de gélatine suivant la richesse de la solution en substance dissoute; et les agents qui modifient cette gélification.

Ils montrent que la gélatine perd la propriété de se gélifier lorsqu'elle est mise en contact, un temps suffisant, avec les solutions d'un certain nombre de sels neutres, tels que les iodures et chlorures d'alcalis, il s'est produit des gélatoses aux dépens de la gélatine.

Recherches sur la valeur biologique de la leucocytose inflammatoire, par M. Wladimir Woronine. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 18, p. 617; 28 octobre 1895.)

La leucocytose inflammatoire localisée, comme la réaction des vaisseaux, est propre aux Vertébrés et liée aux conditions particulières que présente chez eux la circulation du sang; celle-ci n'a pas de valeur biologique générale.

Il ne faut pas voir dans la leucocytose inflammatoire une défense voulue contre l'ennemi qui a pénétré dans l'organisme comme le fait la théorie phagocytaire.

Déformations congénitales expérimentales, par MM. Charrin et Gley. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 19, p. 664; 4 novembre 1895.)

Les auteurs décrivent quelques déformations congénitales qu'ils ont pu observer dans certains cas chez les descendants de Lapins qui avaient reçu en injection hypodermique des toxines pyocyaniques.

On sait, d'après les recherches des mêmes auteurs, que ces toxines pyocyaniques ne provoquent pas d'ordinaire ces malformations, mais déterminent soit la stérilité, soit l'avortement, soit la débilité des descendants.

Sur les propriétés de l'émulsine des Champignons, par MM. Ém. Bourquelot et H. Hérissey. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 20, p. 693; 11 novembre 1895.)

En étudiant comparativement l'émulsine de l'*aspergillus niger*,

celle du *polyporus sulfureus* et celle des amandes, les auteurs arrivent à cette conclusion qu'il n'y a pas lieu d'établir une distinction entre ces différents produits.

Constance du point de congélation de quelques liquides de l'organisme. — Application à l'analyse du lait, par M. J. Winter. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 20, p. 696; 11 novembre 1895.)

Le sérum sanguin et le lait sont des liquides équimoléculaires; leur concentration moléculaire est la même chez les diverses espèces animales examinées.

On sait que des solutions équimoléculaires ont même point de congélation; par conséquent la détermination du point de congélation du lait permettra de reconnaître la pureté ou l'altération de ce liquide.

Sur les fermentations provoquées par le pneumobacille de Friedlaender, par M. L. Grimbert. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 20, p. 698; 11 novembre 1895.)

Il existe au moins deux pneumobacilles de Friedläender, morphologiquement semblables, mais différant entre eux par leurs actions fermentatives. Lorsqu'on rencontrera une bactérie présentant tous les caractères du pneumobacille de Friedläender, on pourra, en l'ensemençant dans un milieu à base de glycérine ou à base de dulcite, l'identifier avec l'organisme de P. Frankland ou avec celui décrit par l'auteur de cette Note.

Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse, par MM. C. Phisalix et G. Bertrand. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 21, p. 745; 18 novembre 1895.)

Chez la Vipère et la Couleuvre il y a, comme en général chez les animaux vaccinés artificiellement, production de substances an-

titoxiques par suite d'une réaction défensive de l'organisme. On peut dès lors expliquer l'immunité de ces Reptiles pour leur propre venin plutôt par une suite d'autovaccination que par accoutumance. Mais à supposer qu'il n'en soit pas ainsi, l'existence de principes antivenimeux dans le sang de la Vipère et dans celui de la Couleuvre n'en a pas moins une signification importante au point de vue de la physiologie générale : elle démontre que dans l'organisme, à mesure que les cellules fabriquent une toxine, il se produit une réaction antagoniste dont le résultat est la formation d'une antitoxine spécifique.

Effets produits, chez le Lapin et chez le Pigeon, par l'extraction de l'étrier ou de la columelle et la lésion expérimentale du vestibule membraneux, par M. Garnaud. (*Comptes rend. de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 22, p. 780; 25 novembre 1895.)

Solubilité et activité des ferments solubles en liqueurs alcooliques, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 24, p. 899; 9 décembre 1895.)

La trypsine est soluble dans les liqueurs alcooliques de titres croissants jusqu'à 55 p. 100, la solubilité est très notable de 10 à 15 p. 100.

Le ferment amylolytique du pancréas est encore plus soluble, il se dissout dans l'alcool jusqu'au titre 65 p. 100.

Les ferments du sang sont peu solubles en liqueurs alcooliques, on cesse de les recueillir avec des solutions contenant 4 à 5 p. 100 d'alcool.

On peut constituer une échelle de solubilité croissante des ferments solubles dans l'alcool, ferments diastasique et protéolytique du sang, émulsine, ptyaline, trypsine, pepsine, ferment de la gaultérina, ferment amylolytique du pancréas, myrosine.

Non seulement les ferments sont solubles dans les liqueurs alcoolisées, mais encore ils sont actifs dans ces mêmes liqueurs.

Sur le mécanisme de la contraction musculaire, par M. A. Imbert. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 24, p. 904; 9 décembre 1895.)

Observations à propos de la Note de M. Imbert sur la théorie électro-capillaire de la contraction musculaire, par M. d'Arsonval. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 24, p. 906; 9 décembre 1895.)

Recherches expérimentales sur le souffle électrique, par M. Henry Bordier. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 24, p. 907; 9 décembre 1895.)

L'assimilation fonctionnelle, par M. Le Dantec. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 25, p. 950; 16 décembre 1895.)

Recherches sur l'influence de l'électricité sur l'évolution de l'embryon de la Poule, par M. Camille Dareste. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 25, p. 955; 16 décembre 1895.)

De l'influence de la lécithine sur la croissance et la multiplication des organismes, par M. B. Danilewsky. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXXI, n° 27, p. 1167; 30 décembre 1895.)

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Les récentes découvertes sur les cellules psychiques, par M. le Dr F. Regnault. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 190, p. 32 et suiv. [avec fig.].)

M. le Dr F. Regnault expose les résultats que M. le professeur Ramon y Cajal, de Madrid, et M. Azoulay ont obtenus en étudiant les cellules nerveuses au moyen de la méthode de Golgi. M. Ramon y Cajal, dit-il, a pu ainsi démontrer le développement successif de la cellule psychique, d'abord simple, sans tige protoplasmique, puis poussant une tige dont le panache se développe de plus en plus, et enfin donnant des expansions protoplasmiques de plus en plus abondantes. Il a pu étudier la cellule psychique chez divers Vertébrés. Les ramifications sont d'autant plus développées que l'animal est plus intelligent. Chez l'Homme, elles forment un chevelu extraordinaire.» Après avoir donné, en quelques lignes, une idée de cette complication croissante de la cellule nerveuse chez la Grenouille, le Lézard, le Rat et l'Homme, M. le Dr Regnault dit quelques mots des observations de Golgi et d'Azoulay sur les altérations que présentent les cellules pyramidales dans la rage expérimentale, dans la paralysie générale, dans le *delirium tremens* et, en général, dans toutes les maladies qui intéressent l'intelligence.

E. O.

Production artificielle des monstruosités. — Opinion des anciens sur les monstres. — Travaux des savants du XVIIIe siècle et de E.-G. Saint-Hilaire. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 191, p. 44.)

L'auteur rappelle que les monstres ont été considérés jusqu'au XVIIe siècle soit comme des productions surnaturelles émanant directement de la Divinité et constituant un avertissement ou le présage de quelque malheur, soit comme le résultat de l'union du

diable ou d'un animal avec un être humain. Il résume ensuite les opinions d'Arotomari, de Swammerdamm, de Malebranche, de Régis, de Haller, de Winslow, de Duverney, de Lemery, sur la production des monstruosités; les expériences faites par Drebbel, Haydon, Ferdinand II, duc de Bavière, et Christian IV, roi de Danemark, sur l'incubation artificielle; les expériences de Geoffroy Saint-Hilaire, de Prévost et de Dumas sur les conditions qui déterminent l'apparition des poulets monstrueux et les recherches récentes de M. Dareste sur le même sujet. E. O.

Note sur deux monstruosités : Poussin et Agneau, par M. Galien Mingaud. (*Bull. des séances de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1894, 22e année, n° 4 [publié en 1895], p. xcv; séance du 14 décembre 1894.)

M. Gabriel Mingaud, qui avait déjà présenté à ses collègues un poussin à quatre pattes et trois ailes, forme rentrant dans le genre Thorodelphe, de la famille des Monocéphaliens, de l'ordre des Monstres doubles autositaires, a mis sous leurs yeux un agneau réduit aux deux membres postérieurs dont les pieds n'ont qu'un seul ongle très fort. Cette dernière monstruosité rentre dans le genre Péracéphale d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, genre qui fait partie de la famille des Acéphaliens, de l'ordre des Monstres unitaires omphalosites. E. O.

La reproduction de la Genette de France, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1894, 22e année, n° 4 [publié en 1895], p. 136, et tirage à part [*Notes zoologiques*], Nîmes, 1895; *Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 197, p. 113.)

Dans une communication faite à la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes, le 3 février 1893, M. Galien Mingaud et M. Justin Beaucaire avaient attiré l'attention des naturalistes sur quelques particularités encore mal connues de la reproduction de la Genette de France (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 329 et 583). Une Genette, que MM. Mingaud et Beaucaire ont étudiée, avait dans l'utérus deux petits. Tout récemment, en parcourant un

travail de feu Paul Gervais, travail intitulé : *Sur quelques Entozoaires tænioides et hydatides* (*Mém. Acad. sciences et lettres de Montpellier*, 1847, t. I, p. 85), M. G. Mingaud trouva, avec surprise, une Note qu'il reproduit intégralement et qui signale pour la première fois la portée de la Genette de France avec trois petits. E. O.

Les cornes surnuméraires des Ruminants cavicornes, par M. Fernand Lataste. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 190, p. 30.)

M. Fernand Lataste expose les raisons qui lui font rejeter l'opinion émise par M. Sanson dans son *Traité de zootechnie* et reprise par M. H. Gadeau de Kerville dans son article intitulé : *Les Moutons à cornes bifurquées* (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 429), à savoir qu'en pareil cas il s'agirait non pas d'une multiplicité réelle des cornes de l'un ou l'autre côté du frontal, mais d'une simple division ou *furcation* de cornes toujours primitivement au nombre d'une seule paire. Il examine successivement les cas observés, qui peuvent se ranger en trois catégories : 1° parfois des cornes ont non seulement leurs étuis cornés, mais aussi leurs chevilles osseuses absolument distinctes du sommet à la base; 2° d'autres fois des cornes ont leurs étuis cornés distincts, mais se touchant par leurs chevilles osseuses et se fusionnant plus ou moins à la base; 3° deux ou plusieurs cornes du même côté ont leurs étuis cornés, de même que leurs chevilles osseuses, plus ou moins profondément isolés et plus ou moins intimement confondus à la base.

L'hypothèse de la furcation, dit M. Lataste, s'arrange parfaitement bien du troisième cas qui a surtout été observé par M. Sanson. Elle s'accommode encore, à la limite, du second cas; mais elle est absolument incompatible avec le troisième cas et pourrait encore moins expliquer les autres cas analogues à celui que M. Lataste a signalé dans les *Actes de la Société scientifique du Chili*, en 1894, et dans lesquels de vraies cornes se développent en dehors du frontal et même en dehors du crâne. M. Lataste rejette donc cette hypothèse et s'appuyant sur le mode d'apparition des protubérances osseuses et sur le mode d'accroissement des cornes chez les Ruminants cavicornes, il adopte décidément l'hypothèse de la multiplicité réelle des cornes. Il ajoute, en terminant, que l'anatomie comparée

dépose en faveur de cette dernière opinion, puisque l'on ne connaît aucun Ruminant cavicorne à chevilles osseuses normalement bifurquées (l'andouiller osseux de l'*Antilocapra americana*, qui lie les Cervidés aux Cavicornes, étant une production purement cornée), tandis que le genre Tetracère possède normalement une double paire de cornes parfaitement distinctes. E. O.

Les Moutons à cornes bifurquées, réponse à une critique de M. Fernand Lataste, par M. Henri Gadeau de Kerville. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 192, p. 56.)

Contrairement à l'opinion exprimée par M. Fernand Lataste, qui n'admet pour toutes les cornes surnuméraires des Ruminants cavicornes qu'une seule hypothèse, celle de la multiplicité originelle, M. Henri Gadeau de Kerville persiste à croire que, dans beaucoup de cas, il y a réellement furcation des chevilles osseuses. A l'appui de cette opinion, soutenue par M. Sanson, il cite un passage d'un livre récent de M. Batison (*Materials for the Study of the variations*), où cet auteur mentionne des observations de M. H. von Nathusius.

E. O.

Encore les Moutons à cornes surnuméraires, par M. F. Lataste. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 201, p. 168.)

M. Lataste déclare de nouveau que, dès que la corne d'un Ruminant cavicorne est pourvue de son étui corné, son mode de développement lui paraît être absolument incompatible avec l'hypothèse de la furcation. En effet, dit-il, cet étui est inerte et non malléable, il ne s'allonge que par la base, et à mesure qu'il s'accroît, il prend la forme qu'il gardera désormais. Pour que la furcation soit possible, il faudrait donc que l'appendice frontal pût éliminer les parties antérieurement cornifiées de son épiderme, comme cela a lieu, paraît-il, chez l'*Antilocapra americana*. A la rigueur, cependant, M. Lataste serait disposé à admettre qu'avant la formation du premier cône corné solide, quand l'éminence osseuse qui représente le premier rudiment de l'axe est encore revêtu d'un épiderme mou et plastique, il y ait parfois sur cette éminence et

son revêtement une ou deux pointes d'accroissement plus rapide, ce qui donnerait lieu à une corne bifurquée ou multifurquée. C'est peut-être, dit-il, à des cas semblables que se rapportent les observations de Nathusius citées par M. Gadeau de Kerville, mais une semblable origine ne saurait être invoquée pour des cornes bifurquées tout à l'extrême pointe. E. O.

Sur une lésion anatomico-pathologique rare, rencontrée par M. Galien Mingaud sur une Poularde, par M. Albert Bourguet. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. LVIII.)

Chez cet Oiseau, le tissu conjonctif sous-cutané était parsemé de nombreuses concrétions de dimensions variables, formées de grains de carbonate et de phosphate de chaux. M. Bourguet pense que ces concrétions ont été produites par l'élimination, par une voie anormale, des substances calcaires destinées à produire la coquille de l'œuf. E. O.

Essai d'une classification des Oiseaux de France, utiles ou nuisibles, par M. Albert Granger, membre de la Société linnéenne de Bordeaux. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Béziers*, 1894, t. XVII [publié en 1895], p. 106.)

M. Albert Granger reproduit les deux listes qui ont été envoyées aux préfets en 1861, d'après les indications des professeurs du Muséum d'histoire naturelle, et qui comprenaient, l'une les espèces d'oiseaux véritablement nuisibles et pouvant être détruites en tout temps, l'autre les espèces nuisibles dont la chasse pourrait être interdite suivant les nécessités locales; il y ajoute la liste des espèces utiles et pour celle-ci comme pour les deux listes précédentes, il a soin de mentionner le régime de chaque espèce, de manière à faire valoir les considérations qui pourraient motiver son exclusion de l'une ou l'autre des catégories précitées. E. O.

Causerie sur les Oiseaux utiles à l'agriculture, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, nos 1 et 2, p. LXI.)

M. G. Mingaud reproduit les listes d'Oiseaux utiles et d'Oiseaux nuisibles adoptées par la Conférence internationale pour la protection des Oiseaux, réunie à Paris en 1895, et réclame la création, dans chaque chef-lieu, d'une commission consultative appelée à donner son avis sur les dates d'ouverture et de fermeture de la pêche et de la chasse et sur les autres questions intéressant la conservation du gibier et des Oiseaux utiles. E. O.

A propos de l'ornithologie de la faune de la Haute-Vienne et des Oiseaux insectivores, par M. A. Précigou. (*Bull. de la Soc. des amis des sciences et arts de Rochechouart*, 1895, n° 1, p. 1.)

L'auteur signale les différences que présente la faune ornithologique de la Haute-Vienne avec celle des autres départements et insiste sur les modifications qu'elle a subies depuis le siècle dernier. Il mentionne particulièrement la disparition du Limousin du Tétras lyre appelé jadis *Coq des bois* ou *Coq de Limoges*. Comme beaucoup d'autres naturalistes, il constate que, jusqu'à nos jours, malgré les réclamations formulées de toutes parts, il n'a été pris aucune mesure efficace pour protéger les Oiseaux utiles à l'agriculture et, comme M. Galien Mingaud l'a fait de son côté, il exprime le vœu qu'il soit créé, dans chaque département, une commission consultative nommée par les Comices, les Sociétés agricoles et scientifiques et chargées de donner un avis au sujet des dates d'ouverture et de fermeture de la chasse et de la pêche, de la conservation du gibier, du repeuplement, etc. E. O.

Études arachnologiques; 26e Mémoire. — XLI. Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de l'ordre des Araneæ, par M. Eug. Simon. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 131.)

Les espèces nouvelles décrites dans ce Mémoire appartiennent

aux genres *Synotaxus*, *Helvibis*, *Propostria*, *Audifia*, *Tomoxena*, *Meotipa*, *Thwaitesia*, *Janulus*, *Episinopsis*, *Diaprocorus*, *Coscinida*, *Stictoxena*, *Theridion*, *Sphyrotinus*, *Hypobares*, *Achæa*, *Philto*, *Dipæna*, *Hypocrea*, *Symopagia*, *Ulesanis*, *Gnophomytis*, *Virada*, *Histagonia*, *Mysmena*, *Ancocœlus*, *Taphiassa*, *Prionolæma*, *Glenognatha*, *Atelidea*, *Mecynometa*, *Azilia*, *Atimiosa*, *Gea*, *Cyrtophora*, *Carepalxis*, *Xyletrus*, *Glyptogona*. Elles proviennent du Brésil, du Vénézuéla, du Paraguay, de l'Équateur, du Pérou, de la Géorgie, de Saint-Domingue, de l'Inde, de Ceylan, de Cochinchine, de Sumatra, des Philippines, de Tasmanie, d'Australie, du Congo, du Gabon, de Sierra-Leone, de Zanzibar, du cap de Bonne-Espérance, du Transvaal, du Bechuanaland et d'Algérie. E. O.

Description d'une Écrevisse commune, de quatre Coléoptères et de deux Lépidoptères anormaux (avec trois figures dans le texte), par M. Gadeau de Kerville. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n°s 4 et 5, p. lxxxiii et suiv.; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Les anomalies décrites par M. Gadeau de Kerville se rencontraient chez une Écrevisse commune (*Astacus fluviatilis*), chez quatre Coléoptères (*Henicopus longimanus*, *Timarcha brachydera*, *Procerus scabrosus* et *Carabus intricatus*) et chez deux Lépidoptères (*Smerinthus tiliæ* et *Vanessa Antiopa*). Elles portaient sur les pattes, les antennes ou les ailes. E. O.

Contributions à la faune entomologique de la région malgache (3e Note), par M. Ch. Alluaud. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccLVI; séance du 13 novembre 1895.)

Aucun représentant de la famille des *Pythidæ* n'avait encore été signalé dans la Région malgache, les *Salpingus Coquereli* et *scuptilis* Fairm. venant non de Madagascar mais de Simon's Bay (colonie du Cap). M. Ch. Alluaud a pris sur la montagne d'Ambre (territoire de Diégo-Suarez, Madagascar Nord) à 1,000 mètres d'altitude, en mai et juin 1893, quatre espèces de *Salpingus*, dont il donne la description et qu'il désigne sous les noms de *S. splendens*, *S. avus*,

S. frater et *S.* (*Salpidema*) *soror*, cette dernière constituant le type d'un nouveau sous-genre. E. O.

Dytiscides trouvés dans les tabacs par les soins de M. Antoine Grouvelle, par M. le Dr Maurice Régimbart. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 321 et pl. VIII.)

M. Antoine Grouvelle, directeur des Manufactures nationales des Tabacs, a fait, dans le cours de ces dernières années, dans les débris provenant de la manutention des tabacs, de longues et patientes recherches qui ont amené la découverte de nombreux Insectes de petite taille, appartenant, pour la plupart, à l'ordre des Coléoptères. Parmi ces Coléoptères il y avait des Dytiscides dont M. le Dr Régimbart a fait l'étude et qu'il a rapportés, les uns à des espèces déjà connues des genres *Desmopachria* Bab., *Clypeodytes* Rég., *Anodontochilus* Bab., *Bidessus* Sharp, *Celina*, *Hydrovatus* Motsch., *Notomicrus* Sharp, *Hydrocoptus* (Motsch.) Sharp, *Pronoterus* Sharp, *Mesonoterus* Sharp, *Canthydrus* Sharp, *Hydrocanthus* Sharp, *Laccophilus*, *Neptosternus* Sharp; les autres à des espèces nouvelles des mêmes genres ou de genres nouveaux. Ces espèces nouvelles, dont M. le Dr Régimbart donne la description dans son Mémoire, sont : *Desmopachria variolosa*, originaire probablement du Mexique; *D. Grouvellei*, du Mexique; *D. ferrugata*, de Bahia (Brésil); *D. attenuata*, du Brésil; *Clypeodytes sumatrensis* et *C. marginicollis*, de Sumatra; *Bidessus Baeri*, des Philippines, de Java, de Sumatra et de la Nouvelle-Guinée méridionale; *B. brasiliensis* et *B. dilatatus* du Brésil; *B. persimilis*, du Mexique; *Bidessonotus melanocephalus* (type d'un genre nouveau), du Brésil; *B. mexicanus*, du Mexique; *B. tibialis*, de la province de Matto-Grosso (Brésil); *Notomicrus Grouvellei*, du Brésil; *Laccophilus perparvulus*, du Mexique; *L. Grouvellei*, de Sumatra; *Neptosternus sumatrensis*, de Sumatra; *Laccodytes olibroides*, du Mexique ou plutôt du Brésil. Cette dernière espèce appartient à un genre nouveau dont M. Régimbart indique les caractères et qui a pour type une espèce, également nouvelle, mais ne provenant pas des tabacs, *Laccodytes phalacroides*. E. O.

Note sur les larves des Hydroporus semirufus *Germ. et* Sanmarki *Gyll.*, par M. le Dr Maurice Régimbart. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, 2e trimestre, p. 316 et pl. VIII.)

En juillet 1893, pendant trois journées qu'il a passées au Vernet dans la propriété de M. R. Oberthur, au pied du Canigou, M. le Dr Régimbart a récolté, dans le torrent du Cadi et dans trois de ses petits affluents, plusieurs espèces de Coléoptères aquatiques et entre autres l'*Hydroporus semirufus* Germ. et l'*H. Sanmarki* Gyll. Il donne une description détaillée des larves de ces deux *Hydroporus* et indique dans quelles conditions elles vivent. Comme les Insectes parfaits, elles se trouvent dans les torrents, aussi bien dans les parties les plus tourmentées que dans les parties les plus calmes du cours d'eau, tandis que les *Hydroporus mœstus* var. *inconspectus* Lepr. se tiennent dans les eaux profondes et tranquilles. M. Régimbart fait remarquer que l'*Hydroporus rivalis* Gyll., que l'on considère aujourd'hui comme une simple variété de l'*Hydroporus Sanmarki*, se trouve à Évreux, dans l'Iton, rivière à cours rapide et peu profonde, au pont d'Harrouard, où le lit est composé de sables et de graviers, en compagnie de l'*Hydroporus latus* Steph., et à Bonneville, à 5 kilomètres en amont, dans les mêmes conditions.

E. O.

Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 5e Mémoire : Psélaphides, par M. Achille Raffray. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV.)

Outre *Bryaxis diversa* Raffray et *Pselaphocerus Perengueyi* Raffr., les collections de M. Simon renfermaient deux espèces nouvelles de Psélaphides que M. Raffray décrit sous les noms de *Bryaxis sulcicornis* et d'*Ogmocerus rugosus*.

E. O.

Revision du genre Tyropsis *Saulcy* (Aplodea *Reitter*) *et description de deux genres nouveaux du même groupe*, par M. Achille Raffray. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 391.)

M. Raffray établit que le genre *Aplodea* créé par M. Reitter, en

1883, est identique au genre *Tyropsis* créé par M. de Sauley dès 1874; il indique ensuite les caractères des diverses espèces de ce groupe et en particulier des *Tyropsis castanea* et *valdiviensis* Blanchard. Ces caractères sont résumés dans un tableau dichotomique où figure une espèce nouvelle, *Tyropsis cavifrons*. M. Raffray crée aussi deux genres nouveaux, les genres *Neotyrus* et *Lethenomus* pour le *Tyropsis gibbicollis* du bassin de l'Amazone et pour le *T. villosa* du Chili. E. O.

Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 4e Mémoire : Nitidulidæ, Colydiidæ, Cucujidæ, Cryptophagidæ *et* Parnidæ, par M. A. Grouvelle. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 161.)

Vingt-huit espèces de ces différents groupes sont mentionnées ou décrites dans ce Mémoire et dans ce nombre il y a onze espèces nouvelles ou signalées antérieurement par de simples diagnoses, qui sont désignées sous les noms d'*Eupuræa* (*Micrurula*) *Simoni*, *Eropus Simoni*, *Diplotoma transvaalica*, *Airophilus Simoni*, *A. Martini*, *Cryptophagus* (*Micrambe*) *Simoni*, *Helmis incerta*, *H. capensis*, *H. georyssoides*, *Stenelmis transvaalica* et *St. Simoni*. L'*Eropus Simoni* constitue le type d'un genre nouveau de la tribu des Rhizophagides. E. O.

Habitat des Thorictus Fairmairei *Raffr. et* Th. Lethierryi *Fairm.*, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxcii; séance du 10 juillet 1895.)

M. le Dr Chobaut a trouvé à Biskra, le 24 avril et le 1er mai 1895, dans des fourmilières de *Monomorium Salomonis* L., des exemplaires de *Thorictus Fairmairei* et de *Th. Lethierryi*. Aucun des *Thorictus* ainsi capturés n'a été vu attaché au scape des antennes, dans la position indiquée par Wasmann (*Krit. Verzeichniss der Myrmecophilen und Termitophilen Arthropoden*, 1894, p. 137). On n'avait pas encore cité de Thorictide comme étant l'hôte des Formicides du genre *Monomorium*. E. O.

Note sur les Phalacridæ *et description d'une nouvelle espèce de* Phyllotreta, par M. F. Guillebeau. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 2, p. xxv; séance du 23 janvier 1895.)

M. Guillebeau présente quelques observations au sujet d'un Mémoire sur les *Phalacridæ* d'Australie publié par le Rév. Blackburn dans les *Transactions of the Royal Society of South Australia* (1891) et reproduit les descriptions de trois espèces attribuées par cet auteur au nouveau genre *Phalacrisinus : Ph. australis*, *Ph. obtusus* et *Ph. rotundus*. Il remplace le nom de *Micromerus*, précédemment appliqué à un autre genre d'Insectes que celui auquel il l'avait imposé, par le nom de *Merobrachys;* enfin, il fait connaître, sous le nom de *Phyllotreta eximia*, une espèce nouvelle dont il a pris deux individus en tamisant des feuilles mortes, au bord d'un ruisseau, en Carniole. E. O.

---

*Renseignements sur l'*Acimerus Schæfferi *Laich.*, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccli; séance du 13 novembre 1895.)

M. Maurice Pic publie divers renseignements qui lui ont été communiqués par MM. E. Ollivier, A. Débregin, H. du Buysson et l'abbé Pierre et desquels il ressort que l'*Acimerus Schæfferi* n'est pas une espèce importée, mais qu'il se trouve en dehors de la forêt de Loches dans diverses localités de la France centrale, où il doit vivre, à l'état larvaire, soit dans les Hêtres, soit dans les Chênes.

E. O.

Étude sur quelques espèces de Longitarsus *Latr. et observations sur leur synonymie*, par M. F. Guillebeau. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. ccclxxvi; séance du 11 décembre 1895.)

M. Guillebeau présente quelques rectifications aux synopsis du genre *Longitarsus* publié par J. Weise dans son Histoire naturelle des Insectes de l'Allemagne (*Naturgeschichte der Insecten Deutschlands*, 1886-1893, t. VI), et à la synonymie du *Longitarsus corynthius*

donnée par M. Reitter dans son *Catalogus Coleopterorum Europæ*. Il indique les caractères distinctifs de ce *L. corynthius* Reiche et des *L. metallescens* Foudr., *mediteraneus* Allard et *fusco-æneus* Redt. et propose le nom nouveau de *L. Weisei* pour le *L. fusco-æneus* Foudr. De même il substitue le nom de *L. piceo-vitens* au nom de *L. brunneus* qui n'est pas identique au *L. brunneus* Duft. M. Guillebeau discute enfin les synonymies et les caractères de *L. atricillus* Foudr., *nigriceps* Foudr., *nanus* Foudr. et *tantulus* Foudr. M. O.

Description d'une nouvelle espèce de Longitarsus, par M. F. Guillebeau. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. CCCLXXXIX; séance du 11 décembre 1895).

Longitarsus Freminvillei est le nom proposé pour cette espèce nouvelle que M. Guillebeau a recueillie sur des plantes, dans le voisinage immédiat des forêts, à Nantua, et qui se rapproche du *L. saturellus* Duft. E. O.

Nouvelles espèces de Coréides de l'Amérique intertropicale, par M. A.-L. Montandon. (*Annales de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 1 et pl. I.)

M. Montandon décrit, dans ce Mémoire, six espèces de Coréides, savoir : *Melucha acubata*, de Cumbase (nord du Brésil), de Sarayacu (vallée de l'Amazone) et du Pérou; *Acantocephala Pittieri*, de Costa-Rica; *A.* (*Metapodius*) *ochracea*, *Placoscelis mirifia*, *Stenoscelides rubra* et *Petalops distinctus*, de Cumbase. E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 6e Mémoire : Orthoptères, par M. Ignacio Bolivar. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 369.)

M. J. Bolivar a trouvé, dans la collection d'Orthoptères recueillis aux Séchelles par M. Ch. Alluaud, plusieurs espèces et variétés nouvelles qu'il décrit sous le nom de *Desmosia Alluaudi*, *Mareta conspicienda*, *Lonchodes Alluaudi*, *L. sechellensis*, *Hedotettix granulatus*,

Poedes cruciformis, *Gryllacris sechellensis*, *Phalangacris Alluaudi*, *Liphophus validus*, *Zarceus fallaciosus*, *Euscirtus bivittatus* var. *abbreviatus* et var. *fuscinervis*. Quelques-unes de ces espèces constituent les types de genres nouveaux (*Desmosia*, *Mareta*, *Phalangacris*, *Zarceus*). D'autres espèces de la même collection avaient déjà été rencontrées dans diverses régions. En laissant de côté les espèces cosmopolites et celles qui se trouvent en Afrique et en Asie, dit M. Bolivar, le nombre des Orthoptères des Séchelles se réduit à 17 espèces, dont 12 sont propres à ces îles; 2 sont asiatiques, 2 autres africaines et malgaches, une n'était connue que de l'île Maurice et du Natal. On pouvait donc croire, de prime abord, à une prédominance de formes africaines et malgaches aux îles Séchelles; mais en tenant compte des affinités des espèces spéciales à cet archipel et de la distribution géographique des genres auxquels elles se rapportent, on arrive à des résultats différents. La plupart de ces genres, en effet, appartiennent à la faune indo-malaise. Ce fait mérite d'autant plus d'être noté, que la majorité des Orthoptères, cités dans le Mémoire de M. Bolivar, sont aptères ou pourvus d'organes de vol imparfaits, de telle sorte qu'on ne peut attribuer leur présence aux Séchelles à un transport accidentel. M. Bolivar fait remarquer qu'il n'en est pas de même pour les *Xiphidium* ni pour les Lépidoptères africains, dont l'existence aux Séchelles n'a aucune signification pour ou contre l'hypothèse d'un rattachement de l'archipel au continent voisin.

Dans un appendice à son Mémoire, M. Bolivar signale un certain nombre d'Orthoptères qui ont été pris par M. Ch. Alluaud pendant une escale à la Réunion et au milieu desquels se trouvaient les types d'une espèce nouvelle : *Scapsipedus fusco-irroratus*.

E. O.

Mission de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 4e Mémoire : Odonates, par M. René Martin. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 349.)

Dans la collection d'Odonates recueillie aux Séchelles par M. Ch. Alluaud, M. R. Martin a constaté la présence de 12 espèces qu'il passe en revue en faisant quelques observations à propos de chacune d'elles. En ajoutant à ces espèces 2 espèces qui ont été

prises par M. le Dr Wright en 1867 et qui n'ont pas été retrouvées par M. Alluaud, M. R. Martin obtient un total de 14 espèces habitant la plupart des 29 îles ou îlots qui constituent l'archipel des Séchelles. Parmi ces 14 espèces, 7 sont de formes plutôt africaines, 6 sont plutôt des formes indo-malaises et une, bien qu'habitant l'Afrique et l'Amérique autant que l'Indo-Malaisie, est considérée cependant par M. Martin comme une forme asiatique.

« Les Séchelles, si elles ont fait partie d'un ancien continent indo-africain disparu, ont conservé, dit-il, une faune mi-partie indienne et mi-partie africaine, ou bien elles ont été colonisées par des Insectes venus de Madagascar et de l'Afrique orientale, ce qui est fort compréhensible, et aussi par quelques espèces qui, à travers une immense étendue de mer, seraient parties de Ceylan pour y atterrir.

« L'hypothèse de l'ancien continent disparu expliquerait bien la composition de leur faune. » E. O.

Descriptions de nouvelles espèces du genre Prosopis *du contour de la Méditerranée*, par M. J. Vachal. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. cccxxii, séance du 9 octobre 1895.)

Sept espèces sont décrites dans cette Note, savoir : *Prosopis Gazagnairei*, de Ksar-Midénine et de Foum-Tatahouine (Tunisie méridionale); *P. purpurissata*, d'Alger; *P. Gribodoi*, de Biskra; *P. discophora*, *P. arata* et *P. sima* qui viennent également d'Algérie et *P. xanthopoda*, du Caire. E. O.

Sur la prétendue parthénogenèse des Halictes, par M. J. Pérez. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1890, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, 3e fasc., p. 145.)

M. H. Fabre avait reconnu (*Ann. des sciences natur.*, 6e série, t. IX), contrairement à ce qu'avait annoncé Walkenaer (*Mémoire pour servir à l'histoire naturelle des Abeilles solitaires qui composent le genre Halicte*, 1817), que les Halictes ont deux générations dans l'année, mais il avait cru pouvoir admettre, d'après ses observations, que la seconde génération contenait seule les deux sexes et

que la première n'était représentée que par des femelles, dont la reproduction était parthénogénétique, la génération automnale naissant sans fécondation de la génération estivale. Les choses ne se passeraient pas ainsi d'après M. Pérez.

« Les mâles des Halictes, dit-il, sont beaucoup plus précoces que M. Fabre ne l'a cru, par suite de données insuffisantes. Ces mâles existent à une époque où, selon lui, ils n'existent pas. Et comme la prétendue parthénogenèse de ces Abeilles n'a d'autre fondement que la non-existence supposée des mâles en juillet, cette théorie est incontestablement erronée. » M. Pérez explique cette erreur par ce fait que M. Fabre aurait pratiqué quelques jours trop tard l'exhumation des Halictes. En faisant l'autopsie des femelles de juillet, prétendues parthénogénétiques, il a du reste trouvé, dans le contenu de leur réceptable séminal, la preuve irrécusable de leur fécondation. On peut d'ailleurs voir, dit-il, les mâles se livrer activement à la poursuite des femelles butinant sur les fleurs, et ce fait avait déjà été constaté par Lepeletier Saint-Fargeau.

L'accouplement souterrain des Halictes, admis par M. Fabre, serait également une erreur suivant M. Pérez. Ce dernier est porté à croire que certaines espèces d'Halictes, sinon le plus grand nombre, intercalent au moins une autre génération entre la génération d'été et celle qui est astreinte à l'hivernage. Par contre, l'*Halictes lineolatus* serait une espèce printanière n'ayant qu'une seule génération annuelle. E. O.

Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries (novembre 1889-juin 1890). — 4e Mémoire : Hyménoptères, par M. J. Pérez. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 191.)

Dans la collection formée par M. Alluaud aux îles Canaries, M. Pérez a reconnu la présence de 35 espèces et variétés d'Hyménoptères dont 19 n'avaient pas encore été signalées. Celles-ci sont décrites par M. Pérez sous les noms de : *Bombus terrestris* var. *canariensis*, *Anthophora Alluaudi*, *Eucera gracilipes*, *Halictus microcardia*, *Odynerus rubripes*, *Parodynerus sericans*, *Liris rubricans*, *Elis albofasciata*, *Pompilus excisus*, *Chrysis magnidens*, *Callimone femoralis*, *Pimpla dubitata*, *P. sexpunctata*, *Glypta nigromarginata*, *Exetastes*

segmentarius, *Limneria rufiventris*, *Exochus rufus*, *Cryptus Alluaudi* et *Amblyteles incertus*. E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 2e Mémoire : Hyménoptères, par M. J. Pérez. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 205.)

Dans ce Mémoire sont mentionnées ou décrites 12 espèces dont 2 sont nouvelles : *Eumenes Alluaudi*, *Odynerus cylindricus* et *Sphex rufinervis*. Toutes ces espèces ont été capturées à Mahé, mais deux d'entre elles (*Eumenes Alluaudi* et *Sphex rufinervis*) ont été prises aussi à Praslin et une (*Scaliphon violaceum*) a été retrouvée à La Digue. Sur ces douze espèces, six sont répandues des rives africaines de l'océan Indien à l'archipel asiatique et jusque dans le continent indien. E. O.

Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 3e Mémoire : Formicides, par M. C. Emery, professeur de zoologie à l'Université de Bologne. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er trimestre, p. 15 et pl. II.)

M. Emery constate que les Fourmis de Madagascar, grâce à l'importante monographie publiée par M. A. Forel dans le grand ouvrage de M. Grandidier, sont actuellement bien mieux connues que celles de l'Afrique; mais il fait observer, en même temps, qu'en raison même de cette situation, on s'est sans doute trop hâté d'admettre entre les Fourmis de l'Inde et celles de Madagascar des rapports spéciaux fondés sur l'existence, dans cette dernière île, de genres qui habiteraient aussi la région indienne et qui feraient défaut sur le continent voisin. « Une connaissance plus approfondie des Fourmis africaines montrera, dit-il, la fausseté de cette apparence. » M. E. Simon a contribué à ce progrès de la science par la découverte, en Afrique, des genres *Strumigenys* et *Technomyrmex* qui n'y avaient pas encore été signalés. A ces faits je puis ajouter l'existence, en Afrique, d'un *Tretramorium* à antennes de 11 articles (s. g. *Xiphomyrmex*) et d'un *Crematogaster* femelle, à mandibules étroites, voisin du *C. Agnetis* Forel, de Madagascar.

« Après cela, les types indiens de Madagascar, inconnus en Afrique, se réduisent à peu de chose, tandis que le nombre de genres importants communs à l'Inde et à l'Afrique et n'existant pas à Madagascar est considérable; citons seulement : *Polyrhachis*, *Œcophylla*, *Solenopsis*, *Myrmicaria*, et les Dorylides. Madagascar a nombre d'espèces en commun avec l'Afrique, très peu avec l'Inde; mais Madagascar n'a presque pas de genres qui ne soient représentés à la fois en Afrique et dans l'Inde; l'un des trois petits genres propres à cette île (*Aëromyrmex*) se retrouve fossile dans l'ambre de Sicile et l'unique espèce est fort voisine d'un petit *Pheidologeton*, découvert par M. E. Simon dans l'Afrique australe.

« A mon avis, le fond de la faune de Madagascar est une faune archaïque; ses Fourmis représentent les restes d'une faune africaine ancienne, antérieure à l'immigration de beaucoup de types indiens. En outre, elle renferme des formes arrivées plus récemment à travers le canal de Mozambique. »

M. Emery a constaté que la distribution des Dorylides correspond d'une manière frappante avec celle des Singes et que, de même que ceux-ci se partagent naturellement en Singes de l'ancien monde et en Singes du nouveau monde, de même les genres *Dorylus* et *Ænictus* sont propres à l'Asie et à l'Afrique, tandis que les *Eciton* sont exclusivement américains. Il admet donc que la diffusion des Dorylides a eu lieu parallèlement à celle des Singes, vers la même époque et en profitant des mêmes rapports entre les terres émergées et des mêmes modifications successives de la surface du globe, et il suppose que cette migration a dû avoir lieu, au plus tard, à l'époque oligocène. La séparation de Madagascar est probablement plus ancienne, d'après M. Emery, puisque cette île ne possède point de Dorylides.

Par suite des découvertes récentes, M. Emery a été conduit à supprimer plusieurs des caractères négatifs qu'il avait cru devoir attribuer autrefois à la faune myrmécologique africaine, mais il maintient celui qui est fourni par l'absence presque complète des Dolichodérides, représentés exclusivement (en dehors de la faune méditerranéenne) par les *Technomyrmex*.

Sur les 88 espèces et variétés de Fourmis rapportées par M. E. Simon, il y en a plus de la moitié qui sont nouvelles et qui sont décrites par M. Emery. Elles appartiennent aux genres *Ænictus*, *Parasyscia*, *Bothroponera*, *Leptogenys*, *Anochetus*, *Sima*, *Monomorium*,

Pheidologeton, *Crematogaster*, *Pheidole*, *Tetramorium*, *Triglyphatrix*, *Meramopius*, *Strumigenys*, *Technomyrmex*, *Plagiolepis*, *Camponotus*.

M. Emery complète la série par l'étude des Fourmis qui ont été récoltées dans le Basutoland et le Natal par feu Jacques Weitzecker, missionnaire de l'Église vaudoise, et par l'examen de quelques autres espèces qui faisaient partie de sa collection. En outre, il a donné la description d'une espèce asiatique, *Crematogaster Augusti*, de Marang (Sumatra). E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 5e Mémoire : Diptères, par M. le Dr Hermann Giglio-Tos. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 353.)

M. Ch. Alluaud a recueilli aux îles Séchelles un nombre assez considérable de Diptères dont M. le docteur Giglio-Tos a fait l'étude et qu'il a rapportées à 17 espèces déjà connues et à 2 espèces nouvelles. Sur les 17 espèces déjà connues, 7 se retrouvent en Europe, 2 à Madagascar, 2 à l'île Maurice, 2 à Java, 1 en Amérique, 1 en Afrique, 1 à Anjouan, 1 dans les Indes orientales. En raison de la prépondérance des espèces européennes, M. Giglio Tos pense que celles-ci ont été importées aux îles Séchelles. Il croit aussi que la *Volucella obesa* Falr. est originaire d'Amérique et que la *Chrysomyia fasciata* Macq. a été importée d'Afrique, et, d'une façon générale, il estime que la plupart des espèces de Diptères des Séchelles peuvent avoir été introduites par des navires venant de diverses parties du monde, de telle sorte qu'elles ne confirment ni n'infirment la théorie de Wallace, relative à la séparation ancienne de Madagascar et des Séchelles.

Les deux espèces nouvelles de la collection Alluaud sont décrites par M. le docteur Giglio-Tos, sous les noms de *Scione Alluaudi* et de *Nerius Alluaudi*. E. O.

Note sur les Chenilles du genre Pionea *Gn.*, par M. P. Chrétien. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 19, p. cccxcii; séance du 11 décembre 1895.)

Le régime des Chenilles des diverses espèces de *Pionea* (à l'exception de la *P. forficalis* qui vit sur le Chou) était peu ou point

connu. M. P. Chrétien a reconnu que la Chenille de la *P. estimalis* vivait sur plusieurs espèces de Crucifères (*Sisymbrium*, *Raphanus*, etc.) dont elle dévorait les siliques et que celle de la *P. politalis* avait le même régime. En 1894, au mois d'août, il a trouvé une petite Chenille de cette espèce dévorant les feuilles radicales et le collet de la racine de la *Biscutella didyma*. La Chenille de la *P. limbata* ne se trouve que sur le *Sisymbrium alliaria* et c'est par erreur, dit M. Chrétien, qu'on lui attribue la nourriture de la *Fedonia limbata*, qui vit sur les Légumineuses et sur le Genêt. Les Chenilles de *P. straminalis*, *bifascialis* et *apicalis* se nourrissent de plusieurs Crucifères. M. Chrétien donne également quelques renseignements sur les dates d'éclosion et le nombre des générations de ces différentes espèces.

E. O.

Nouvelles espèces de Lépidoptères hétérocères (Phalænidæ) *recueillis à Mou-pin par M. l'abbé A. David*, par M. G.-A. Poujade. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e trimestre, p. 307 et pl. VI et VII.)

Les espèces décrites par M. Poujade sont :

Hyposidra davidaria, *Dreponades subferrugineata*, *Heterolocha mediolimbata*, *Ellopia pseudomacariata*, *Hypochroma sinapiaria*, *Xandrames xanthomelanaria*, *Gnophos lilliputata*, *Hemithea flagellaria*, *Acidalia roseolimbata*, *Pachyodes davidaria*, *P. leucomelanaria*, *Micronia thibetaria*, *Erosia auroguttata*, *E. mabillaria*, *Numeria laterinata*, *Eusarea subfalcata*, *Selidosema catotæniaria*, *Terpna dorsocristata*, *Cidaria moupinata*, *Polythrena miegata* et *Eratima? discothyrata*.

Quelques-unes d'entre elles avaient été signalées antérieurement dans le *Bulletin du Muséum d'histoire naturelle* (n° de février 1895.)

E. O.

Observations sur un Microlépidoptère, un Coléoptère et un Acarien, par M. le Dr Paul Marchal. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 14, p. cci; séance du 10 juillet 1895.)

M. le Dr Paul Marchal a fait passer sous les yeux de ses collègues des exemplaires de *Gracilaria juglandella* Mann., d'*Epilachna argus*

Fourc. et de *Phyllocoptes Schlechdentali* Nal., et a donné quelques renseignements sur les dégâts que causent ces Articulés. La *Gracilaria juglandella*, qui est, paraît-il, commune dans les régions montagneuses de la Suisse et de l'Autriche, a été retrouvée à Saint-Germain et à Fontenay-aux-Roses. Dans les pays où elle est commune, sa chenille anéantit en peu de temps le feuillage des Noyers qu'elle fait dépérir. L'*Epilachna argus* se montrait en abondance, dans l'été de 1895, à l'état de larves et de nymphes, sur des touffes de Bryone à Fontenay, et les adultes commençaient à éclore. Elle cause de grands ravages dans les cultures de Melons et d'autres Cucurbitacées. Enfin le *Phyllocoptes Schlechdentali*, qui a pris tout d'un coup un grand développement à Paris même, dans le jardin du Luxembourg, détermine le pâlissement et le dépérissement des feuilles de Poirier. E. O.

Conservation des Insectes, par M. Jean Royère.
(*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 26e année, n° 302, p. 36.)

M. J. Royère indique la composition d'un liquide préservateur qui peut être employé pour la conservation des Insectes de grande taille, dans lesquels on l'injecte à l'aide d'une seringue de Pravaz.

Application de l'entomologie à la médecine légale, par M. Galien Mingaud. (*Bull. des séances de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 23e année, n° 4, p. LXXIX, séance du 29 novembre 1895, et p. 95.)

Le 4 septembre 1895, M. le Dr Reboul, chirurgien de l'Hôtel-Dieu, et M. Galien Mingaud furent commis par M. Tessier, juge d'instruction près le tribunal de première instance de Nîmes, à l'effet de déterminer l'âge d'un fœtus enfoui depuis le 8 juillet et de déterminer si l'évolution des Insectes contenus dans la terre ambiante correspondait avec le laps de temps écoulé depuis l'enfouissement jusqu'à la mise au jour du cadavre. Ces deux savants rédigèrent un Rapport dans lequel ils prirent pour guide la Faune des cadavres de M. Mégnin, rapport que M. Mingaud publie aujourd'hui. Cinq espèces de Diptères furent rencontrées, dont quatre

n'avaient pas encore été signalées autour des cadavres et dont une était même inconnue des naturalistes (*Phora Mingaudi* Mégnin).

E. O.

Une nouvelle espèce d'Entomophyte, Cordyceps Hunti, *parasite d'une larve d'Élatéride*, par M. A. Giard. (*Bull. des séances de la Société entomologique de France*, 1895, p. clxxxi; séance du 27 mars 1895.)

Le Champignon entomophyte dont M. Giard donne la description a été trouvé par M. W. Hunt, assistant de M. J.-H. Hart, superintendant de l'agriculture à Trinidad, sur une larve d'Élatéride, dans le jardin botanique de l'île. Il se rapproche du *Cordyceps caloceroides* Berk et Curt., trouvé à Cuba sur un substratum indéterminé. M. Giard rappelle que l'on connaissait déjà deux *Cordyceps* parasites de larves d'Élatérides, *C. stylophora* Berk et Br., de la Caroline du Sud, et *C.* sp., du cap de Bonne-Espérance. E. O.

Note sur les appareils photogènes cutanés de deux Céphalopodes : Histiopsis atlantica *Hoyle et* Abralia Oweni (*Verany*) *Hoyle*, par M. le Dr L. Joubin, professeur adjoint à la Faculté des sciences de Rennes. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 2, p. 212 et suiv. [avec fig. dans le texte].)

Après avoir précisé quelques dates et déterminé certains points concernant la bibliographie compliquée des appareils photogènes cutanés des Céphalopodes, M. Joubin décrit l'organe lumineux dans deux espèces : *Histiopsis atlantica*, dont il a pu étudier un fragment de la peau qui lui a été envoyé par M. le Dr Günther, du British Museum, et *Abralia Oweni* dont il a pu examiner douze exemplaires, grâce à l'obligeance de MM. Gal, de Nice, et qui lui paraît très voisin d'*Abralia Veranyi* Rüpp., peut-être même identique à cette espèce. L'appareil photogène d'*Histiopsis atlantica*, d'après M. Joubin, est inférieur comme perfection à l'appareil d'*Histioteuthis Bonnelliana*, tout en restant construit sur le même type, et l'appareil d'*Abralia Oweni* diffère par plusieurs points importants de ceux que M. Hoyle a décrits chez deux *Enoploteuthis* et dont il n'a pu préciser le rôle. M. Joubin ne peut encore dire si les organes qu'il a rencontrés

chez les *Abralia* sont des organes lumineux ou des yeux thermoscopiques. E. O.

---

*L'*Helix pomatia *dans le Gard*, par M. Lombard-Dumas. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1894, 22e année, n° 4 [publié en 1895], p. lxxxv.)

M. Lombard-Dumas montre que la multiplication rapide des *Helix pomatia*, répandus vers 1878 par M. Georges Fabre aux environs de Saint-Sauveur-des-Pourcils, à 800 mètres d'altitude, se comprend facilement, l'espèce étant indigène dans le Gard et ayant été signalée depuis longtemps aux environs de Saint-Sauveur même. E. O.

Rapport sur le projet de réforme bibliographique de M. Herbert Haviland Field, par M. E.-L. Bouvier. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 1, p. 141; deuxième réunion générale annuelle, séance du 28 février 1895.)

M. Herbert Haviland Field est parvenu à réaliser en partie le projet qu'il avait conçu et dont il avait entretenu la Société zoologique de France dans sa première réunion générale annuelle, en 1895; il a intéressé à ses idées quelques zoologistes de tous les pays et il a jeté les bases d'un *Bureau bibliographique international* qui doit fonctionner normalement à partir du 1er janvier 1896 et qui citera dans ses publications tout travail dont la date sera postérieure à l'année 1895. M. Bouvier expose dans son Rapport l'organisanisation et le mode de fonctionnement de ce Bureau, dont les publications seront de deux sortes : un *Index bibliographique* paraissant en fascicules, à intervalles très rapprochés, et une *Revue analytique* annuelle. E. O.

Formules et procédés techniques. — 5. Du formol ou aldéhyde formique, par M. R. Blanchard. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 4, p. 93.)

M. R. Blanchard signale les avantages que présente le formol en solution de 2 à 4 p. 100 pour la conservation des tissus et des

animaux entiers avec leurs couleurs naturelles. Il a conservé de la sorte, en pleine lumière, dans une solution à 5 p. 100, des Hirudinées aux teintes délicates, et il a vu des Céphalopodes rapportés de Villefranche par M. Joubin, qui, grâce à ce procédé, avaient conservé leur aspect primitif. M. Blanchard rappelle que MM. Koehler et Lumière fils ont appliqué ce même liquide à l'embaumement des cadavres. E. O.

---

§ 3.

MATHÉMATIQUES.

Sur la méthode de M. Darboux pour l'intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre, par M. Goursat. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 542-544.)

La méthode d'intégration de M. Darboux pour les équations aux dérivées partielles du second ordre

$$(1) \qquad F(x, y, z, p, q, r, s, t) = 0$$

consiste à rechercher les intégrales intermédiaires d'un ordre supérieur au premier. Toutefois il n'est pas possible en général, quand on connaît ces intégrales, d'obtenir pour représenter l'intégrale générale des formules où les fonctions arbitraires figurent explicitement.

Il n'en est plus de même lorsque les deux systèmes de caractéristiques de l'équation (1) sont confondus; si l'équation admet une intégrale intermédiaire d'un ordre quelconque, renfermant une fonction arbitraire, il suffit d'intégrer un système unique d'équations différentielles ordinaires pour pouvoir en déduire sans aucune intégration nouvelle l'intégrale générale de l'équation (1), qui appartient alors à la première classe d'Ampère.

M. Goursat indique le détail des calculs à exécuter pour résoudre complètement le problème.

Sur certains groupes algébriques, par M. Cartan.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 544-548.)

Il y aurait un intérêt considérable à relier la théorie des fonctions à celle des groupes de Lie.

M. Cartan montre quelle est l'importance des considérations de *structure* dans cet ordre de recherche et il indique quelques théorèmes très généraux auxquels conduisent les derniers résultats trouvés sur la structure des groupes finis. Nous citerons les propositions suivantes :

Le groupe dérivé d'un groupe linéaire et homogène quelconque est tel que dans ses équations finies on peut toujours faire entrer les paramètres rationnellement.

Si un groupe est de rang zéro ou si son plus grand sous-groupe invariant intégrable est de rang zéro, on peut faire en sorte que dans les équations finies de son groupe adjoint les paramètres entrent rationnellement.

Si un groupe transitif n'admet pas de transformation distinguée et que son plus grand sous-groupe invariant intégrable soit de rang zéro, on peut toujours, au moyen d'un changement de variables et de paramètres convenable, faire en sorte que les coefficients des transformations infinitésimales de ce groupe soient des fonctions rationnelles des variables et que les équations finies dépendent algébriquement des variables et des paramètres. On peut même, en prenant pour nouvelles variables certaines fonctions rationnelles des variables ainsi déterminées, faire en sorte que les équations finies dépendent rationnellement des paramètres.

Sur les fonctions entières, par M. Desaint.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 548-550.)

Les fonctions entières de genre pair ω, telles que le multiplicateur des facteurs primaires de M. Weierstrass soit de la forme

$$Ae^{\alpha x^{\omega+2}+\beta x^{\omega+1}+\gamma}$$

(A étant une constante), jouissent de cette propriété que, si leurs zéros sont réels, les zéros de leur dérivée sont tous réels aussi.

A ce théorème l'auteur en adjoint d'autres ayant pour but de circonscrire la région où se trouvent les zéros de certaines fonctions de variables complexes. En particulier, la fonction

$$\int_0^\alpha f(x)(1-zx)^{-\lambda}dx,$$

où l'on a $0<\lambda<1$ et où $f(x)$ est assujettie uniquement à être continue et à garder le même signe entre $x=0$ et $x=\alpha$, ne s'annule jamais en dehors de sa coupure $\infty \ldots \frac{1}{\alpha}$.

Sur les lacunes dans la zone des petites planètes, par M. Callandreau. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 585-589.)

Sur les variations des latitudes terrestres, par M. Gonnessiat. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 592-595.)

Sur la théorie du système des équations différentielles, par M. Stodolkievitz. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 595-596.)

Sur la définition générale du frottement, par M. Painlevé. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 596-599.)

Soit S un système de n points matériels M de masse m, assujettis à des liaisons. Soit $(F)=m(\gamma)$ la force totale qui s'exerce sur M $(F')=m(\gamma')$ celle qui s'y exercerait si l'on supprimait les éléments matériels immédiatement en contact avec lui, soit enfin (R) la force absolue exercée sur M par les éléments matériels en question. (F') est la *force active*, (R) la *réaction* et (F) est égale à $(F')+(R)$.

Le système S est dit *sans frottement* si, pour tout déplacement virtuel compatible avec les liaisons, le travail des réactions est nul.

Dans le cas contraire, soit (R) la réaction sur M, (R') celle qui s'exercerait s'il n'y avait pas frottement.

La différence $(R)-(R')=(\rho)$ est dite *force de frottement*, la force (R') *force de liaison*.

Les forces (R) se trouvent alors décomposées en forces (ρ) et (R') qui répondent à ces deux conditions : 1° le travail virtuel des (R') est nul; 2° le déplacement $\frac{(\rho)}{m}\,dt$ imposé à chaque point M constitue un déplacement virtuel de S.

Pour un système quelconque de segments, une telle décomposition est toujours possible et d'une seule manière. Le système des segments (ρ) satisfait à la relation

$$\sum \frac{R^2}{m} = \sum \frac{R'^2}{m} + \sum \frac{\rho^2}{m}.$$

Tout ceci est vrai quelles que soient les lois du frottement. Ces lois doivent être déterminées empiriquement; les équations de la mécanique permettent alors de calculer ce mouvement.

La concordance de cette conception avec la notion vulgaire du frottement est immédiate pour les types de liaisons simples; dans les cas plus compliqués elle ressort de la remarque suivante : qu'on imagine les liaisons de S comme résultant de la combinaison de deux groupes de liaisons matérielles G_1 et G_2, et qu'on représente par S_1, S_2 le système S soumis aux seules liaisons G_1 et G_2. Alors les lois de frottement de S_1 et de S_2 déterminent celle de S, pourvu que les liaisons matérielles G_1+G_2 ne soient pas *surabondantes*.

Sur le problème de Fourier, par M. Le Roy. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 599-602.)

Sur la théorie des surfaces et des groupes algébriques, par M. Picard. (*Comptes rendus Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 658-660.)

L'auteur envisage dans un espace à n dimensions une surface algébrique admettant un groupe G continu et fini de transformations birationnelles. Si le groupe G est à r paramètres, on peut s'arranger de manière que les coefficients des fonctions rationnelles des x qui donnent le groupe soient des fonctions uniformes des r

paramètres s'exprimant au moyen des transcendantes de la théorie des fonctions abéliennes ou de leurs dégénérescences.

Un cas particulièrement simple est celui des groupes de substitutions Cremona

$$X_i = R_i(x_1, x_2, \ldots, x_m, a_1, \ldots, a_r) \qquad (i = 1, 2, \ldots, m).$$

On peut toujours faire en sorte que les R soient des fonctions rationnelles des paramètres a s'exprimant par les transcendantes abéliennes.

M. Picard démontre encore un théorème relatif aux surfaces algébriques $f(x, y, z) = 0$ admettant un groupe de transformations birationnelles : quand ce groupe est transitif, les coordonnées d'un point quelconque de la surface s'expriment par des fonctions abéliennes (ou dégénérescences) de deux paramètres.

Observations de la planète BU (Charlois), faites au grand télescope de l'observatoire de Toulouse, par MM. Baillaud et Rossard. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 670.)

Observations de la planète BT (M. Wolf, 16 mars 1895), faites à l'observatoire de Besançon (équatorial droit), par M. Petit. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 670-671.)

Une propriété générale des axoïdes, par M. Mannheim. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 671.)

M. Resal a donné le nom d'*axoïde* à une courbe qui partage constamment en deux parties égales les portions de ses normales comprises entre deux lignes données.

M. Mannheim démontre un théorème qui fournit une infinité d'axoïdes :

Les développées successives d'un axoïde sont des axoïdes par rapport à des courbes engendrées de la même manière.

Sur les lignes de courbure, par M. Craig.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 672-673.)

On sait (Darboux) qu'une surface quelconque étant donnée, les trois coordonnées rectangulaires d'un de ses points satisfont à une équation de la forme

$$(1) \qquad \frac{\partial^2\theta}{\partial\rho\partial\rho_1} = a\frac{\partial\theta}{\partial\rho} + b\frac{\partial\theta_1}{\partial\rho_1},$$

si ρ et ρ_1 sont les paramètres d'un système conjugué. Si de plus l'équation admet la solution $x^2+y^2+z^2$, ρ et ρ_1 sont les paramètres des lignes de courbure.

M. Craig généralise cette proposition, dans le cas où l'équation (1), outre les solutions x, y, z, admet aussi la solution

$$\varphi_1(x)+\varphi_2(y)+\varphi_3(z).$$

Sur la théorie des équations aux dérivées partielles, par M. W. de Tannenberg. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 674-676.)

On sait que le problème de l'intégration d'un système d'équations aux dérivées partielles peut être considéré comme un cas particulier du problème général suivant :

Déterminer n fonctions $x_1, \ldots, x_n$ de q variables indépendantes satisfaisant aux p équations aux différentielles totales

$$(1) \qquad \Theta_d^i = \sum_k X_{ik}\,dx_k = 0 \quad (i=1,2,\ldots,p)$$

où les X_{ik} sont des fonctions données de $x_1, \ldots, x_n$.

La note de M. de Tannenberg a pour but d'indiquer une classe assez étendue de systèmes (1) pour lesquels la question peut être simplifiée.

Sur les équations linéaires aux dérivées partielles, par M. Borel.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 677.)

Étant donnée une équation linéaire aux dérivées partielles à

coefficients analytiques, toute intégrale analytique de cette équation est donnée par la formule

$$z = \int_0^{2\pi} \theta(x_1, x_2, \ldots, x_n; a_1, a_2, \ldots, a_n, r, \alpha) f(\alpha) d\alpha.$$

Dans cette formule $x_1, x_2, \ldots, x_n$ sont les variables, θ est une intégrale particulière dépendant de $n+2$ constantes $a_1, a_2, \ldots, a_n, r, \alpha$, dont on sait calculer par la méthode de Cauchy un développement en série; $f(\alpha)$ est une fonction réelle arbitraire de la variable réelle α, admettant la période 2π et ayant des dérivées de tout ordre dans tout intervalle.

Sur le mouvement des projectiles dans l'air, par M. Chapel. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 677-678.)

L'expression linéaire $R = a(v - h)$, que M. Chapel avait proposée à la suite des expériences russes et anglaises (1875) pour représenter la loi de résistance de l'air, peut être étendue jusqu'aux plus hautes vitesses expérimentées, soit 1,100 mètres.

L'auteur établit les équations du mouvement des projectiles en partant de cette loi.

Rayonnement ultraviolet de la couronne solaire pendant l'éclipse totale du 16 avril 1895, par M. Deslandres. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 707-710.)

Observations solaires des 2e, 3e et 4e trimestres 1894, par M. Tacchini. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, 1895, p. 710-712.)

Sur la théorie des équations aux dérivées partielles du second ordre, par M. Goursat. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 712-714.)

Soit

$$s = F(x, y, z, p, q, r, t)$$

une équation du second ordre où le second membre est holomorphe dans le voisinage des valeurs $x_0, y_0, z_0, p_0, q_0, r_0, t_0$ des variables x, y, z, p, q, r, t; soient $\varphi(x)$ et $\psi(y)$ deux fonctions holomorphes dans le domaine des points x_0 et y_0 respectivement et telles que l'on ait

$$\varphi(x_0) = z_0, \quad \varphi'(x_0) = p_0, \quad \varphi''(x_0) = r_0,$$
$$\psi(y_0) = z_0, \quad \psi'(y_0) = q_0, \quad \psi''(y_0) = t_0.$$

Si, en outre, les deux dérivées partielles $\frac{\partial F}{\partial r}$, $\frac{\partial F}{\partial t}$ sont nulles pour ces valeurs initiales, l'équation (1) admet une intégrale holomorphe dans le voisinage du point (x_0, y_0), se réduisant à $\varphi(x)$ pour $y = y_0$ et à $\psi(y)$ pour $x = x_0$.

Ce théorème permet de démontrer rigoureusement que si l'ensemble d'une courbe C et d'une développable Δ forme une caractéristique de l'équation du second ordre, il existe alors une infinité d'intégrales tangentes à Δ le long de C, ces intégrales dépendant d'une infinité de constantes arbitraires.

Sur les séquences des permutations circulaires, par M. D. André. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 714-715.)

Les permutations circulaires dont s'occupe l'auteur sont celles qui ont pour éléments les n premiers nombres. Un *maximum* est un élément plus grand que chacun de ses deux voisins; un *minimum* est un élément plus petit que chacun d'eux, une *séquence* est une suite d'éléments dont le premier est un maximum et le second un minimum ou réciproquement, mais dont aucun intermédiaire n'est ni maximum ni minimum.

M. D. André énonce sur ces séquences de permutations circulaires différents résultats qui rappellent ceux qu'il a trouvés antérieurement pour les permutations rectilignes.

Sur une application de la théorie de la probabilité des erreurs aux nivellements de haute précision, par M. d'Ocagne. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 717-720.)

Si x_1 et x_2 sont des erreurs toujours de même sens commises sur deux lectures consécutives, la différence de niveau des points correspondants est entachée de l'erreur $y = x_1 - x_2$.

Dès lors se pose le problème suivant : La valeur probable d'une quantité variable étant par définition celle dont la probabilité est égale à $\frac{1}{2}$, déduire de la valeur probable x_0 de x la valeur probable y_0 de y.

La solution du problème, bien connue dans le cas où x peut varier dans tout le champ de $-\infty$ à $+\infty$, est profondément modifiée par le seul fait que les variations de x sont limitées de o à $+\infty$.

En posant

$$\Theta(t) = \sqrt{2} \int_0^t e^{-t^2} dt,$$

on trouv

$$\Theta\left(\frac{y_0}{x_0} \frac{\sqrt{2}}{0,4769}\right) = 1 - \frac{1}{\sqrt{2}},$$

et par interpolation dans la table des fonctions Θ

$$y_0 = 0,7879 x_0.$$

Sur les substitutions, par M. Zochios. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 766-767.)

Sur une question concernant les points singuliers des courbes gauches algébriques, par M. Guccia. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 816-819.)

Si deux surfaces algébriques F et F′ possèdent en un même point O de l'espace des singularités *quelconques* (σ) et (σ'), l'abaissement produit par le point O dans le rang de la courbe gauche

intersection complète des deux surfaces est égal au nombre des intersections confondues en O de la surface F (ou F′) avec une courbe gauche A_t (générique), diminué de l'abaissement que la singularité (σ) (ou σ') produit dans la classe de la surface F (ou F′).

Pareillement, si deux surfaces algébriques F et F′ possèdent en un même point O de l'espace des singularités quelconques (σ) et (σ'), l'abaissement produit par le point O dans le nombre des plans tangents que l'on peut mener à la courbe gauche intersection complète de F et F′, par une droite issue de O, est égal au nombre des intersections confondues en O de F (ou de F′) avec une courbe gauche A_E correspondant à une droite E passant par O, diminué de l'abaissement produit par O dans le nombre des plans tangents qu'on peut mener à F (ou à F′) par une droite issue de O.

Sommation des séries à l'aide des intégrales définies, par M. Petrovitch. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 819-821.)

L'auteur démontre l'identité suivante entre une série et une intégrale définie

$$4\pi i \sum_{n=1}^{n=\infty} \varphi(n, e^{2i}) = \int_0^{2\pi} f(z)\,\Phi(z, \beta)\,dz.$$

Dans cette formule β est une quantité complexe avec le coefficient de i positif; $f(z)$ est une fonction développable en série de Fourier

$$f(x) = \sum_0^{\infty} (a_m \sin mx + b_m \cos mx)\,;$$

de plus on a posé

$$\varphi(x, r) = \sum_0^{\infty} (a_m \sin mx + b_m \cos mx) r^m;$$

enfin

$$\Phi(z, \beta) = C(-z+\beta, \tfrac{1}{2}) - C(-z-\beta, \tfrac{1}{2})$$

où

$$C(x, a) = -\sum_{n=1}^{n=\infty} [\cot a(n+x) + i].$$

M. Petrovitch donne deux autres formules qui permettent assez souvent d'exprimer des transcendantes nouvelles sous forme d'intégrale définie portant sur des fonctions simples.

Sur les types de groupes de substitutions dont l'ordre égale le degré, par M. Levavasseur. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 822-825.)

On connaît l'importance de la recherche de tous les types Ω dont l'ordre égale le degré. M. Netto a indiqué les types d'ordres p, p^2, pq, où p et q sont des nombres premiers différents ($p > q$).

M. Levavasseur indique tous les types correspondant aux ordres p^3, p^2q, pq^2, pqr, où p, q, r sont trois nombres premiers différents tels qu'on ait $p > q > r$.

Sur la théorie du système des équations différentielles, par M. Stodolkievitz. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 825-826.)

L'auteur indique les conditions d'intégrabilité du système

$$dx_{m+s} = X_{s,1}\,dx_1 + X_{s,2}\,dx_2 + \ldots + X_{s,m}\,dx_m$$
$$(s = 1, 2, \ldots, n-m), \quad (n \geqslant s \geqslant 3),$$

dans le cas où il ne renferme plus que deux variables indépendantes, toutes les autres étant fonctions de ces deux-là.

Sur la règle de Rondelet sur les bois et les pièces chargées debout, par M. Maltézos. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 826-828.)

En désignant par N la charge totale en kilogrammes qu'une pièce de bois pressée par ses abouts puisse supporter sans fléchir latéralement, par s l'aire de la section transversale en centimètres

carrés, par a la longueur de la pièce, par c le plus petit côté de la section, on a, suivant M. Maltézos,

$$\frac{N}{s} = -55200\left(\frac{c}{a}\right)^2 + 10150\frac{c}{a} - 113{,}4.$$

Cette formule parabolique conduit aux mêmes résultats que la règle pratique de Rondelet.

Toute surface algébrique peut être décrite par le moyen d'un système articulé, par M. Koenigs. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 861-863.)

M. Kœnigs établit en toute rigueur ce théorème énoncé par Sylvester, mais qui n'avait jamais reçu de démonstration suffisante.

Sur les courbes de quatrième classe, par M. Humbert. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 863-866.)

Dans deux Notes récentes, l'auteur a fait connaître une surface du sixième ordre, définie analytiquement à l'aide des fonctions abéliennes du genre 3 et reliée géométriquement à la surface de Kummer. Plusieurs propriétés de la surface de M. Humbert conduisent à des propriétés correspondantes de la courbe plane générale de quatrième classe et de la configuration de Kummer.

Sur les points doubles d'un faisceau de surfaces algébriques, par M. Guccia. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 896-899.)

Solution de la question suivante :

En supposant qu'un faisceau de surfaces algébriques d'ordre n possède, en un point O de l'espace, une singularité base *quelconque*, exprimer l'abaissement que le point O fait subir au nombre $4(n-1)^3$ des points doubles du faisceau.

Sur les types de groupes Ω *de substitutions dont l'ordre égale le degré*, par M. Levavasseur. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 899-902.)

Sur une application de la méthode de M. Darboux, par M. Beudon. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 902-903.)

M. Beudon indique un type d'équations aux dérivées partielles du deuxième ordre

$$s = qz + q^2 f\left(\frac{t}{q}, y\right)$$

admettant une intégrale intermédiaire du troisième ordre

$$\frac{\partial^3 z}{\partial y^3} = q\varphi\left(\frac{t}{q}, y\right),$$

que l'on aura en remplaçant φ par la solution générale de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre obtenue en écrivant les conditions d'intégrabilité.

Sur la rotation des solides, par M. R. Liouville. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 903-905.)

Le mouvement d'un solide pesant fixé par un de ses points a pu être étudié dans plusieurs cas, lorsque l'ellipsoïde d'inertie relatif au point fixe est de révolution.

M. R. Liouville signale un cas où, si le point de suspension est convenablement placé, et quelle que soit la forme de l'ellipsoïde d'inertie, il suffit que les données initiales du mouvement satisfassent à une seule condition, facile à vérifier, pour que la position du solide puisse être déterminée à un instant quelconque.

Voici comment peut être caractérisé le cas en question :

On considère au point fixe la polaire réciproque de l'ellipsoïde d'inertie par rapport à son centre, et dans ce deuxième ellipsoïde on mène l'un des plans cycliques, le plan bissecteur du dièdre principal où il est compris et qui a pour arête l'axe moyen, le plan

principal perpendiculaire à cet axe moyen. A la trace du plan cyclique sur le plan principal on fait correspondre une droite symétrique par rapport au plan bissecteur; c'est sur cette droite qu'est supposé situé le centre de gravité du solide. On prend ensuite l'ombilic conjugué du plan cyclique, le plan qui le contient avec l'axe moyen, puis un plan P, symétrique du précédent par rapport au bissecteur déjà employé.

Cela posé, si la rotation est d'abord parallèle au plan P, elle lui reste toujours parallèle; l'angle que fait avec la verticale le rayon qui passe par le centre de gravité s'exprime par une fonction elliptique du temps; la rotation et par suite toutes les inconnues s'obtiennent en intégrant une équation linéaire du second ordre à coefficients uniformes et doublement périodiques.

Sur une classe de solutions périodiques dans un cas particulier du problème des trois corps, par MM. Perchot et J. Mascart. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 905-909.)

Dans le cas d'une petite masse attirée par deux masses égales décrivant une circonférence autour de leur centre de gravité commun, M. Burrau, de l'observatoire de Copenhague, a, par des calculs numériques, trouvé une classe de solutions périodiques commençant par celle de Lagrange, dans laquelle l'orbite relative se réduit à un point.

Appliquant à cette question la théorie des solutions périodiques de M. Poincaré, MM. Perchot et J. Mascart sont arrivés à des résultats qui ne paraissent pas différer sensiblement de ceux de M. Burrau.

Sur l'orbite de la comète de 1771, par M. Bigourdan. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 978-980.)

Toute condition algébrique imposée au mouvement d'un corps est réalisable par le moyen d'un système articulé, par M. Koenigs. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 981-983.)

Sur l'emploi d'une quatrième dimension, par M. de la Rive. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 983-986.)

Sur les spectres cannelés, par M. A. Schuster. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 987-989.)

Il s'agit de l'expérience de Foucault et Fizeau sur le spectre cannelé qu'on observe si deux rayons de lumière blanche tombent avec un retard relatif sur la fente d'un spectroscope. M. Poincaré, en soumettant cette expérience à l'analyse, en avait conclu, comme les deux physiciens, que le mouvement lumineux possède une espèce de permanence. M. Schuster conteste la solution de M. Poincaré.

Démonstration d'un théorème de Tchébychef, par M. Markoff. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1032-1034.)

Soit μ le plus grand diviseur premier des nombres

$$1+2^2,\quad 1+4^2,\quad 1+6^2,\quad \ldots,\quad 1+4N^2;$$

le rapport $\frac{\mu}{N}$ croît indéfiniment avec N.

Sur l'équivalence des six formes différentes d'expression des quadratures de différentielles algébriques réductibles aux intégrales elliptiques, par M. Salvert. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1034-1036.)

Sur l'intégration du système des équations différentielles, par M. Stodolkievitz. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1037.)

Sur une question d'algèbre qui a des liens avec le dernier théorème de Fermat, par M. de Jonquières. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, 1895, t. CXX, p. 1139-1143.)

Soient a, b, c des quantités non transcendantes, plus grandes que zéro, n un nombre entier positif et $a = pq$.

Dans la formule $a^n = c^n - b^n$, qu'on peut d'après cela écrire

$$p^n q^n = c^n - b^n,$$

est-il possible d'exprimer c et b par des fonctions algébriques de p et q telles que l'identité littérale s'établisse entre les deux membres?

A cette question M. de Jonquières répond par le théorème suivant :

Pour $n > 2$, il n'existe pas de fonctions algébriques binômes ou polynômes de p et q qui répondent à la question.

Les formes monômes font seules exception, mais à la condition que les indéterminées soient réduites à deux dans la formule, la troisième étant alors l'unité.

Cette forme devient elle-même incompatible si les trois indéterminées a, b, c doivent être des nombres entiers, comme l'exige le théorème de Fermat.

Recherches spectrales sur les anneaux de Saturne, par M. Deslandres. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1155-1158.)

Observations de la planète BX (Charlois), faites à l'équatorial coudé de l'observatoire d'Alger, par MM. Rambaud et Sy. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1203-1204.)

Sur le mouvement d'une figure plane dans son plan, par M. Pellet. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1204-1206.)

Sur une catégorie de groupes de substitutions associées aux groupes dont l'ordre égale le degré, par M. Levavasseur. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1206-1208.)

Sur deux formules connexes concernant les fonctions complètes de troisième espèce, relatives à des modules complémentaires, par M. de Salvert. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1208-1211.)

Parmi les transformations du premier ordre relatives aux fonctions elliptiques de première espèce, celle dans laquelle l'ancien et le nouveau module sont complémentaires l'un de l'autre offre une importance particulière, en premier lieu parce qu'elle fournit l'expression des fonctions d'argument iz à l'aide des fonctions d'argument z, et réciproquement; en second lieu, à cause de la réversibilité qui existe alors entre les fonctions complètes relatives à l'un ou à l'autre de ces deux modules.

Or, contrairement à ce qui a lieu pour la fonction de deuxième espèce, cette même transformation par modules complémentaires présente encore les mêmes propriétés en ce qui concerne la fonction elliptique de troisième espèce, sous la réserve d'un changement linéaire du paramètre que l'auteur fait connaître.

Sur l'observatoire d'astronomie physique de Meudon, par M. Janssen. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1237-1240.)

Sur la forme nécessairement pendulaire de la houle de mer quant à l'expression des déplacements de chaque particule en fonction du temps, par M. Boussinesq. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1240-1246.)

Le cas le plus simple et le plus intéressant est celui de la houle de haute mer, où les mouvements sont insensibles au fond. Gerstner a reconnu que toutes les équations du mouvement sont alors satisfaites dans l'hypothèse d'orbites circulaires, décrites d'un mouve-

ment uniforme et continu durant la période 2T, synchroniquement pour toutes les molécules qui ont le centre de leur orbite sur une même verticale et avec des vitesses dirigées, au sommet des orbites, suivant le sens du transport apparent de la surface libre, laquelle est dès lors trochoïdale : les rayons de ces orbites décroissent avec la profondeur suivant une formule exponentielle, et chaque particule reste soumise pendant son mouvement à la pression qu'elle éprouvait à l'état primitif de repos.

Mais ces lois ont été établies sur la supposition non évidente que, dans la houle, chaque composante des déplacements est pendulaire; en sorte qu'on peut se demander si des houles d'autres formes ne sont pas possibles en pleine mer.

M. Boussinesq montre que ce doute n'est pas fondé, et que toute houle simple à mouvements évanouissants aux grandes profondeurs est bien régie par les lois de Gerstner.

Observations du Soleil faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brünner) pendant le premier trimestre de 1895, par M. Guillaume. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1250-1252.)

Sur les courbes algébriques à torsion constante et sur les surfaces minima algébriques inscrites dans une sphère, par M. Cosserat. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1252-1254.)

M. Cosserat démontre que la détermination des surfaces minima algébriques inscrites dans une sphère revient à la recherche des courbes algébriques à torsion constante.

Il fait voir comment de cette proposition on peut déduire ce théorème, dû à M. Fouché :

La recherche des courbes algébriques à torsion constante revient à la détermination de deux fonctions algébriques v et $f(u)$ d'une variable u vérifiant la relation

$$\frac{4v'}{(u-v)^2} = f''(u).$$

Nouveaux théorèmes d'arithmétique, par le P. Pépin. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1254-1256.)

Sur un système explosif propre à mettre en évidence la rotation du globe terrestre, par M. Andrade. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1257-1259.)

Poinsot a eu le premier l'idée de demander à un système explosif une preuve expérimentale de la rotation de la Terre.

La manière dont l'explosion est produite a une influence, que l'on peut d'ailleurs diriger et qui permet d'indiquer un type d'expérience propre à déterminer non seulement la colatitude, mais encore la direction du méridien. Mais le calcul de Poinsot n'est pas tout à fait exact.

Le système S est d'abord en repos relatif à la surface de la terre en un lieu de colatitude λ. Son moment d'inertie est A. Une explosion interne se produit dans le système qui se rigidifie à nouveau. Son moment d'inertie autour de la verticale Oz est devenu A'. On demande sa vitesse de rotation φ autour de cette verticale.

Suivant M. Andrade, φ est donnée par la relation

$$A'\varphi = r(A' - A) - p \sum m \int 2x \frac{dz}{dt} dt.$$

Le second terme du second membre ne figure pas dans le résultat de Poinsot. Ce terme, d'ailleurs, se réduit à zéro pour toute explosion qui admettrait l'axe vertical comme axe de symétrie.

Sur la forme nécessairement pendulaire des déplacements dans la houle de mer, même quand on ne néglige plus les termes non linéaires des équations du mouvement, par M. Boussinesq. (*Comptes rendus de l'Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1310-1316.)

Une houle cylindrique simple, propagée au sein d'une mer de profondeur constante, est périodique dans l'espace comme dans le temps, tant qu'on peut négliger les frottements du liquide. Mais, dès qu'il y a lieu d'en tenir compte, cette périodicité ne subsiste rigoureusement que par rapport au temps.

Le but du travail de M. Boussinesq est de déterminer, pour le cas d'une houle de haute mer, les variations de la hauteur des vagues avec leur distance à la région où elles naissent par l'effet soit d'un coup de vent, soit d'impulsions périodiques quelconques. L'auteur montre ensuite comment l'agitation confuse due à un mélange de houles de diverses longueurs, produites en un même lieu, se simplifie dans les régions assez éloignées de ce lieu, par suite de la persistance de la plus longue des houles données et de l'extinction rapide de toutes les autres.

Sur l'intégration des équations linéaires à l'aide des intégrales définies, par M. Schlesinger. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, 1895, p. 1395-1398.) L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Combes, ancien élève de l'École polytechnique, docteur ès sciences;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

7804

MAR 23 1897

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 8

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne-Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

MAR 23 1897

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

ANTHROPOLOGIE.

Recherches sur les origines de l'enseignement de l'Anatomie humaine et de l'Anthropologie au Jardin des plantes, par M. E.-T. Hamy, membre de l'Institut, professeur d'anthropologie au Muséum. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er fasc., p. 1.)

M. Hamy résume ce que l'on sait de la vie et des travaux de Marin Cureau de la Chambre, qui fut chargé, par ordonnance royale de juin 1635, de « faire les démonstrations oculaire et manuelle de toutes et chacune des opérations de chirurgie, de quelque nature qu'elles puissent être » au Jardin Royal des Plantes médicinales, où il était entré comme démonstrateur en avril de la même année, de François Cureau, son fils, qui lui succéda en 1671, de Pierre Cressé et de Pierre Dionis qui remplacèrent François Cureau, le premier « pour tenir les discours anatomiques », le second pour faire les dissections et démonstrations. Il rappelle qu'une déclaration royale, peu de temps après la création de ces deux suppléances, le 20 janvier 1673, garantit aux professeurs du Jardin

Royal la liberté de faire des opérations chirurgicales, dissections et démonstrations anatomiques, et que cette déclaration mit fin aux prétentions des docteurs de la Faculté qui soutenaient avoir seuls le droit d'enseigner l'anatomie. Les discours de Cressé étaient imprégnés des vieilles traditions de la Faculté de Paris et son enseignement était exclusivement dogmatique, tandis que celui de Dionis était essentiellement pratique. Les leçons de Dionis eurent beaucoup de succès, et quand il quitta le Jardin des Plantes pour s'adonner exclusivement à la profession chirurgicale, l'avenir de l'enseignement qu'il avait fondé était complètement assuré. Ses démonstrations furent continuées, sur des bases beaucoup plus larges, par Joseph Guichard du Verney, par Winslow, Hunauld, Ferrein, Antoine Petit, Vicq d'Azyr et Portal. E. O.

Coup d'œil rétrospectif sur diverses questions anthropologiques, par M. Durand (de Gros). (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 157.)

M. Durand (de Gros) passe en revue un certain nombre d'aperçus scientifiques qu'il a présentés autrefois à la Société d'anthropologie et qui, après avoir été assez mal accueillis parce qu'ils cadraient peu avec les idées régnantes, ont fini par être admis par les naturalistes. C'est ainsi, dit-il, que les idées qu'il avait émises relativement à l'influence des milieux sur la constitution physique et la taille de l'Homme et des animaux domestiques ont été reconnues exactes, depuis que les constatations qu'il avait faites dans l'Aveyron ont été faites dans d'autres pays. M. Durand rappelle également qu'il a émis le premier l'hypothèse que la contradiction apparente entre le type classique du vieux Gaulois, grand, blanc et blond et le type moyen du Français moderne, court et trapu, brun ou châtain, provient de ce fait que les historiens grecs ou latins ont pris pour types de leurs descriptions les nobles de l'ancienne Gaule appartenant aux races conquérantes et ont laissé de côté la population brune, la masse servile ou plébéienne.

Plusieurs considérations linguistiques inédites ont été soumises autrefois à la Société d'anthropologie par M. Durand de Gros qui a fait observer qu'une grande tache phonétique s'étendait sur le sud-ouest de la France et la péninsule ibérique.

Dans un Mémoire, dont il a donné lecture à la séance du 7 novembre 1867 et qui avait pour titre *Le polyzoïsme ou la pluralité animale dans l'homme*, le même auteur avait soutenu qu'un être humain et en même temps un animal supérieur quelconque, n'est, ni au point de vue organologique, ni au point de vue psychologique, un individu irréductible, qu'il est une agglomération plus ou moins concentrée et hiérarchisée d'individualités animales distinctes dont chacune réunit en elles tous les éléments essentiels de l'animalité, c'est-à-dire un centre psychique et un centre nerveux, un ou plusieurs couples de conducteurs nerveux à double effet, centripète et centrifuge, et à l'extrémité terminale de ceux-ci, un organe outil ou organe différentiateur. M. Durand de Gros accuse Claude Bernard d'avoir fait des emprunts à cette théorie et Charcot d'y avoir eu recours également pour trouver une explication de la suggestion hypnotique.

Enfin, M. Durand de Gros, faisant allusion à deux Mémoires intitulés l'un *La torsion de l'humérus et la filiation des espèces*, l'autre *Création et transformation*, Mémoires qu'il a communiqués en 1868 et 1869 à la Société d'anthropologie, constate que le premier a été l'objet d'une appréciation favorable de la part de Broca dans son travail sur le tropomètre et de la part de M. Manouvrier dans son article du *Dictionnaire des sciences anthropologiques* sur les *membres*, il signale l'importance des considérations qu'il a présentées au point de vue de la filiation des espèces et critique incidemment le *stammbaum* du professeur Hæckel. E. O.

Terrasse inférieure de Villefranche-sur-Saône. — Industrie et faune, par M. G. de Mortillet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 57.)

M. G. de Mortillet, étant en ce moment-là en Bosnie, n'a pu visiter avec la Société biologique de France, au mois d'août 1894, les sablières de Villefranche-sur-Saône dans lesquelles M. Depéret avait annoncé, le 8 août 1892, par une communication à l'Académie des sciences, avoir découvert des silex taillés dans les alluvions quaternaires à *Rhinoceros Merkii;* mais il a effectué à son retour l'excursion projetée, en compagnie de M. G. Hervé; il a vu au Muséum de Lyon les silex recueillis par M. Ernest Chantre dans

les sablières de Villefranche et dans les collections de la Faculté des sciences ceux qui avaient été recueillis par M. Depéret et il a reconnu que les silex, généralement de petites dimensions et ne représentant que des rebuts de taille, peuvent néanmoins être attribués au moustérien. Jusqu'à présent, dit-il, on n'a pas encore signalé à Villefranche de coup-de-poing chelléen ou même acheuléen. C'est une industrie tout à fait différente de celle de Chelles. La faune de Villefranche paraît aussi à M. de Mortillet, différer très sensiblement de celle de Chelles. Un fragment en assez mauvais état provenant des sablières de Villefranche lui semble se rapprocher très sensiblement de l'*Elephas primigenius* ou Mammouth, tandis que les molaires d'Éléphant trouvées communément à Chelles appartiennent à l'*Elephas antiquus*. Dans ce dernier gisement les dents de Rhinocéros, également très abondantes, se rapportent généralement, dit-il, à la petite variété du *Rhinoceros Merkii*, tandis que celles qui ont été rencontrées à Villefranche et que M. Depéret a attribuées au *Rh. Merkii* appartiennent peut-être au *Rh. tichorrhinus*.

Enfin M. de Mortillet dit n'avoir observé, dans son excursion avec M. Hervé, aucune trace de glaciaire ni sur les sables, ni au-dessous, ni même dans les environs. L'épithète d'*interglaciaire* appliquée au gisement de Villefranche par M. Depéret ne lui paraît pas plus justifiée que celle de *postglaciaire* indiquée dans le programme d'excursion de la Société géologique de France. E. O.

Réponse aux observations critiques de M. de Mortillet sur l'âge du gisement quaternaire de Villefranche, par M. Charles Depéret. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 18.)

M. Charles Depéret répond à quelques critiques qui lui ont été adressées par M. G. de Mortillet (voir ci-dessus), relativement à l'expression d'*interglaciaire* et relativement à la détermination des espèces fossiles recueillies dans le gisement de Villefranche et par conséquent à la fixation de l'âge absolu de cette faune. Pour le premier point il fait remarquer qu'il a appliqué l'épithète d'*interglaciaire* non pas à un gisement, mais à la faune des sables de Villefranche. « Il est permis, dit-il, de désigner une faune et, à la ri-

gueur même, un gisement sous le nom d'*interglaciaire*, sans qu'il soit nécessaire que l'on trouve des formations morainiques au dessus et au-dessous. Il suffit, pour justifier l'expression au point de vue géologique, que la faune soit de l'âge des faunes dont la position interglaciaire a été reconnue dans d'autres régions, en Suisse et en Angleterre, par exemple. Or c'est là justement le cas pour la faune de Villefranche et j'ai eu parfaitement soin d'expliquer l'expression d'*interglaciaire* dans le texte de mon Mémoire. »

Sur le second point, détermination des espèces fossiles, M. Charles Depéret maintient absolument le fait de la présence du *Rhinoceros Merkii* dans les sables de Villefranche; il ne s'explique pas que M. de Mortillet ait pu songer à rapporter les dents du Rhinocéros de ce gisement au *Rh. tichorhinus* dont les molaires sont bien différentes. De même les bois de Cervidés de Villefranche n'ont aucune ressemblance avec ceux du Renne et appartiennent, à n'en pas douter, dit-il, au *Cervus elaphus* actuel. Enfin pour ce qui concerne l'*Elephas*, M. Depéret rappelle qu'il a eu soin d'indiquer la détermination comme douteuse; il est probable cependant, ajoute-t-il, qu'il s'agit de la race du bassin du Rhône, de l'*Elephas intermedius* Jourdan. En résumé, dit M. Depéret, il est parfaitement établi que la faune de Villefranche est, dans son ensemble, une faune de climat tempéré et même chaud, où manquent absolument toutes les formes d'animaux dits *glaciaires* et que cette faune se trouve associée à des silex du type moustérien.

E. O.

Quelques observations relativement au gisement interglaciaire de Villefranche, par M. E. d'Acy. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 80.)

S'appuyant sur les renseignements paléontologiques qui lui ont été fournis par M. Gaudry et par M. Boule, M. E. d'Acy a combattu l'opinion exprimée par M. G. de Mortillet qui considérait la faune des alluvions de Villefranche comme moustérienne; pour lui cette faune est bien de l'époque interglaciaire comme l'a dit M. Depéret et la stratigraphie paraît être en faveur de cette opinion; quant à l'industrie, dit-il, personne ne conteste qu'elle appartienne au type connu sous le nom de moustérien.

Cette communication a donné lieu à une discussion entre M. G. de Mortillet et M. d'Acy, le premier contestant l'assimilation, faite par M. Depéret, de la faune de Villefranche à celle de Chelles, le second soutenant qu'il est impossible de faire de distinction entre les Rhinocéros de ces deux stations. E. O.

A propos des gisements de Villefranche. — Observations de M. Depéret et de M. Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 80, séance du 9 novembre 1895.)

A propos de la communication de M. d'Acy (voir ci-dessus), M. Depéret dit qu'il a pu déterminer exactement l'espèce d'Éléphant dont on trouve les restes à Villefranche. C'est l'*Elephas primigenius* ou *Mammouth* et non l'*Elephas antiquus*. M. Chantre ajoute que les dents venant de Villefranche qu'il a reçues l'an dernier au Muséum appartenaient, en effet, à l'*Elephas primigenius*. Ces restes étaient accompagnés de restes du Renne.

L'âge des sépultures de la Barma Grande, près de Menton (*Réponse à M. d'Acy*), par M. le Dr R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 2, p. 152.)

M. le Dr Verneau répond à une Note qui a été communiquée par M. d'Acy au Congrès scientifique international des catholiques et qui a été publiée en octobre 1894 dans la *Revue des questions scientifiques de Bruxelles* sous ce titre : *De l'âge des sépultures des grottes de Baoussé-Raoussé*. Il examine la valeur des critiques formulées par M. d'Acy et expose de nouveau les raisons qui lui font soutenir que dans la Barma Grande, les cadavres ont été enfouis dans une fosse creusée dans un terrain plus ancien et que les sépultures datent de l'époque intermédiaire entre le paléolithique et le néolithique. Les objets trouvés à côté des cadavres paraissent à M. Verneau très différents de ceux qui ont été recueillis dans les couches voisines ou dans les couches supérieures et lui font croire que la sépulture datée par des objets élégants et bien travaillés est plus récente que le dépôt au milieu duquel les cadavres ont été inhumés. L'étude des

restes d'animaux révèle d'ailleurs, dit-il, un mélange de faunes et par suite des remaniements partiels. E. O.

Vestiges robenhausiens, lettre de M. Émile Petitot. (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 97.)

Dans une lettre dont M. Lagneau a donné lecture à la Société d'anthropologie, M. Émile Petitot, ancien missionnaire dans l'Amérique du Nord, et actuellement curé à Mareuil-les-Meaux (Seine-et-Oise), a signalé la découverte faite dans un champ de sa paroisse, d'un foyer d'où l'on a extrait des restes de Sanglier vulgaire et de Sanglier des cavernes, de Mouton ou de Bouquetin, de Cerf, de Castor (?) d'Oie ou de quelque autre Oiseau aquatique, une molaire humaine, des fusaïoles en terre cuite et des débris de vases de plusieurs modèles. Ce foyer lui paraît correspondre à un ancien campement de l'époque robenhausienne. E. O.

Le dolmen de l'Éthiau, par M. Lionel Bonnemère (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 47.)

En offrant à la Société d'anthropologie, en son nom personnel et au nom de M. P. Guittoneau, un moulage du principal groupe de signes gravés qui se trouvent à l'intérieur sur une des dalles du dolmen de l'Éthiau, dans la commune de Couture (Maine-et-Loire), M. L. Bonnemère a signalé la présence sur ce monument, dont il a déjà parlé (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 632), de plusieurs signes qui n'avaient pas encore été notés. E. O.

Le dolmen «de la Justice» d'Épône (Seine-et-Oise). Mobilier funéraire et ossements humains, par MM. Perrier du Carne et L. Manouvrier. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, n° 3, p. 273.)

Le dolmen de la Justice, que M. Cassan, sous-préfet de l'arron-

dissement de Mantes avait signalé, dès 1833, en le prenant pour un autel druidique, est situé sur le territoire d'Epône, dans la plaine basse formée d'alluvions quaternaires à gauche de la ligne du chemin de fer allant de Mantes à Paris, au milieu d'un petit bois de chênes appartenant à Mme Piot de Mézières. Ce monument est très apparent, le tumulus qui le recouvrait ayant été enlevé par les agents atmosphériques. Il est orienté nord-ouest=sud-est, avec l'entrée au nord-ouest, et devait mesurer autrefois plus de 11 mètres et demi de longueur. Malheureusement il est en partie détruit, quelques-uns de ses supports et une des tables qui formaient le plafond sont renversés ou brisés. M. Perrier du Carne qui avait obtenu l'autorisation d'y pratiquer des fouilles, rencontra, après avoir déblayé les terres amoncelées à l'intérieur, d'abord un lit interrompu de pierres plates, puis une couche de squelettes, un second lit irrégulier de pierres plates, un second lit de squelettes et enfin un dallage épais de 5 à 6 centimètres formant le sol du monument. A l'entrée du monument il a trouvé des cendres et des charbons qui reposaient sur le dallage inférieur en partie calciné et qui lui paraissent être les vestiges d'un foyer allumé comme une offrande aux morts. Le mobilier du dolmen de la Justice comprenait des vases et des fragments de vases en poterie grossière et mal cuite, cinq rondelles en terre cuite, en calcaire et en ambre, deux amulettes polies, l'une en pierre verte et l'autre en marbre gris semé de blanc, des grattoirs, une pierre à écraser, des broches polies en silex et en grès de petites dimensions, des pointes de lance en silex, très finement retaillé, une pointe de javelot, une pointe de flèche, des tranchets, etc.

Les squelettes, au nombre d'une soixantaine, avaient été dérangés à la suite des tassements provoqués par la crue de la Seine; toutefois M. Perrier du Carne a pu reconnaître que trois d'entre eux avaient été inhumés les genoux ramenés sous le menton et le corps couché sur le côté, les mains placées de chaque côté de la tête. Les phalanges des mains et des pieds se trouvent très rapprochés ou même dans leur position naturelle, M. Perrier du Carne suppose que les corps n'avaient pas été préalablement décharnés.

M. Manouvrier qui a étudié les ossements, complets ou non, recueillis par M. Perrier du Carne a reconnu qu'en formant une série avec les trois stations, voisines l'une de l'autre, de Brueil, d'Épône et des Mureaux, on obtenait pour 98 hommes, une taille

moyenne de $1^{m}625$, et pour 46 femmes, une taille moyenne de $1^{m}525$. « Ces chiffres, dit M. Manouvrier, viennent corroborer le fait général mis en lumière dans le Mémoire du Dr Rahon (voir *Rev. des trav. scient.*, t. XIII, p. 719) à savoir que la taille était un peu moins élevée qu'aujourd'hui en France, aux temps préhistoriques. »

L'étude des os incomplets des membres inférieurs a démontré qu'ici, comme à Breuil, la platycnémie et le platymérie étaient la règle, que la musculature devait être relativement puissante et que le travail musculaire de cette population devait être intense.

Les crânes conservés, au nombre de douze seulement, étaient tous dolichocéphales. Sur neuf crânes féminins, trois présentaient une mutilation singulière et qui n'avait pas encore été signalée. Ils étaient marqués d'une grande cicatrice affectant la forme d'un T dont la longue branche, antéro-postérieure, commence un peu au-dessous de la couture antérieure de l'os frontal et suit la suture saggitale jusqu'à la région de l'obélon, où elle remonte à angle droit la branche transversale qui se termine de chaque côté à la bosse pariétale. Cette cicatrice semble résulter de plaies faites sur le vivant, dans quelle intention, c'est ce qu'il est impossible de soupçonner pour le moment.

En terminant, M. Manouvrier donne les résultats de l'étude qu'il a faite des quatre crânes provenant des dolmens de Dammartin, des Maudhuits et de Dennemont, voisins de celui d'Épône. E. O.

Le T sincipital. — Curieuse mutilation crânienne néolithique, par M. Manouvrier. (*Bull. de la Soc. anthropologique de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 357.)

M. Manouvrier a trouvé dans les collections du musée Broca trois crânes présentant une cicatrice en T, exactement semblable, comme forme et comme dimensions, à celle qu'il avait observée sur les crânes d'Épône (voir ci-dessus), et comme ces trois nouveaux crânes appartenaient également à des sujets du sexe féminin, on peut être à peu près certain que cette sorte de mutilation était exclusivement réservée à un sexe. D'autre part, comme les seuls crânes du musée Broca qui offrent la cicatrice en T proviennent l'un du dolmen de Vanréal (Seine-et-Oise), l'autre du dolmen de Conflans-Sainte-Honorine (Seine-et-Oise), il semble, jusqu'à

plus ample informé, que la mutilation d'où résulte cette cicatrice était produite dans une population néolithique habitant un pays assez limité, aux environs de Mantes, au nord-ouest de Paris.

M. Manouvrier a constaté en outre que sur tous les crânes la cicatrice est interrompue par places, ce qui indique qu'elle a été produite par une série d'incisions laissant en place le cuir chevelu, et que, d'autre part, les extrémités de chaque branche du T sont toujours très bien marquées aux mêmes places, comme si la mutilation était pratiquée suivant un rite bien arrêté et fidèlement observé. Il croit que cette mutilation était pratiquée intentionnellement sur certaines femmes, peut-être en suivant les deux raies que la chevelure présente le plus naturellement, mais il ne peut avant d'avoir réuni des matériaux plus nombreux, essayer d'établir la signification d'une semblable coutume. E. O.

Liste des anciennes enceintes du Limousin et des régions voisines, avec l'indication des autorités d'après lesquelles cette Monographie a été faite (suite), par M. Martial Imbert. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. V, n° 1, p. 10.)

Du Dniestre à la Caspienne, esquisse palethnologique, par M. Zaborowski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e et 3e fasc., p. 116 et 297.)

On ne possédait pas jusqu'ici de notions précises, ni même d'hypothèse plausible sur les affinités ethniques véritables, sur les antécédents et la provenance des Lithuaniens. En essayant de découvrir l'origine de ce peuple, si remarquable par sa langue, M. Zaborowski a été conduit à étudier le passé préhistorique du rivage septentrional de la mer Noire. Laissant de côté la Crimée et les régions voisines où les colonies étrangères ont toujours été dominantes, il s'est occupé exclusivement de ce que l'on appellerait aujourd'hui l'*Hinterland*. M. Zaborowski fait remarquer d'abord que, les toundras étant mises à part, la Russie peut être partagée en deux grandes régions géographiques distinctes, savoir : celle du Centre, du Nord et du Nord-Ouest, où les forêts ont dominé et do-

minent encore, et celle du Sud caractérisée par le steppe. La première région, dit-il, était complètement inhabitable jusqu'en pleine période néolithique; le glacier scandinavo-russe la recouvrait presque entièrement et l'on ne rencontre les traces de l'Homme contemporain du Mammouth que le long de la limite de répartition des blocs erratiques ou près de cette limite. Ces anciennes stations humaines semblent se relier à celle de la fameuse *grotte du Mammouth*, près de Cracovie, qui renferme des instruments de la belle époque magdalénienne.

D'après M. Zaborowski, l'Europe était alors pour ainsi dire fermée du côté de l'Asie, les eaux du lac Balkach se confondant avec celles de la dépression aralo-caspienne et formant une mer qui communiquait probablement avec l'Océan arctique par la Sibérie même; toutefois la communication fut établie entre l'Europe et la Sibérie avant la fin du quaternaire, bien avant l'extinction du Mammouth. « Cet animal, dit M. Zaborowski, a vécu dans le sud-est de la Russie, dans le bassin du Volga, longtemps et en grandes troupes avant d'émigrer en Sibérie sur des territoires abandonnés par la Caspienne. Le glacier scandinavo-russe s'est retiré par suite de la diminution des pluies et des neiges et par la transformation du climat sibérien devenu continental au plus haut degré, c'est-à-dire à saisons extrêmes. Pour la même raison la Caspienne a baissé de niveau par l'effet d'un desséchement qui s'exerce aujourd'hui encore sous nos yeux avec rapidité, dans toute l'Asie centrale et même dans les plaines du sud de la Russie.

« Les dépôts de ses eaux saumâtres, à fleur du sol dans les steppes, sont, dans les parties élevées de l'ancien bassin caspien, recouverts de l'argile typique brune des terrasses fluviatiles passant au lœss. Or, sur les terrasses les plus élevées, dans les plus anciennes couches de cette argile, on trouve en place en abondance des restes de Mammouth, de Rhinocéros, de *Bos primigenius*, etc., mais, d'ailleurs, jusqu'à présent, sans aucune trace de l'activité humaine. Ces animaux avaient donc un passage libre au sud de l'Oural. Par là, ils ont émigré en Sibérie où ils ont retrouvé encore longtemps leur climat de prédilection, très humide et froid. Il paraît plus que probable que des tribus humaines les ont suivis. » M. Zaborowski montre que jusqu'à présent on n'a cependant pas retrouvé leurs stations ni dans l'Oural ni dans la Sibérie occidentale et que c'est seulement plus loin vers l'est, sur l'Ienisseï, tout près de Krasno-

jarsk, touchant des hauteurs plus habitables, que M. Savenkov a trouvé des silex taillés du type du Moustier avec des restes de Mammouth sur l'âge desquels on n'a pas élevé de contestation.

De l'ensemble même des constatations géologiques et des découvertes préhistoriques, M. Zaborowski croit pouvoir conclure que c'est d'Europe, de l'Europe centrale et occidentale, que sont venues les premières peuplades qui aient occupé la Russie méridionale et que c'est aussi d'Europe que la Sibérie occidentale a reçu ses premiers habitants.

Recherchant ensuite ce qui s'est passé dans les plaines du sud de la Russie après cette émigration, il constate que dans cette région il y a une première assise quaternaire formée de dépôts d'eau douce et synchronique de l'extension du glacier scandinave, que dans la zone de la mer d'Azow et de la mer Noire se superpose à ces dépôts une argile rouge avec gypse et sel, témoignant de l'extension de ces mers bien au delà de leurs limites actuelles, que ces dépôts sont recouverts ailleurs, comme l'argile elle-même, par un lœss puissant, identique à celui de l'Allemagne du Sud, du Turkestan et de la Chine. Ce lœss fertile, qui est synchronique du retrait du glacier, est recouvert par la *terre noire* ou *tchernozème*, qu'il a contribué à former et dont l'épaisseur est telle dans certains points qu'on fait remonter ses premières couches à 6,000 ou 7,000 ans.

M. Zaborowski rappelle qu'on n'a point de preuve du peuplement de la Russie méridionale avant l'existence de cette terre noire, avec laquelle sont élevés les plus anciens kourganes. Ces kourganes, que l'on compte par centaines de mille, ne datent pas, en effet, tous de la même époque; ils sont, dit M. Zaborowski, l'œuvre de peuples qui ont erré et se sont bousculés durant des siècles dans ces vastes territoires de la Russie méridionale. Quelques-uns ont été élevés alors que la pierre était encore seule employée à tous les usages et les fouilles qu'on y a pratiquées ont fait découvrir des squelettes gisant sur un lit de terre glaise blanche, ayant auprès de la tête trois vases qui devaient contenir des aliments et le long du corps ou dans la main des objets ou des débris d'armes en silex; d'autres, situés au sud de Kiew et fouillés par le comte Bobrinski, recouvraient des squelettes colorés en rouge avec du peroxyde de fer, comme ceux des grottes de Menton, des vases de terre, des stylets et des objets de parure en os, etc. D'autre part, dans certains kourganes de la Galicie, des environs de Cracovie, de la Podolie, etc., on a

trouvé des disques en ambre qui ne pouvaient provenir que des bords de la Baltique. D'après ces faits et d'après le caractère occidental de l'industrie néolithique des kourganes. M. Zaborowski est porté à admettre que l'invention de ces monuments s'est imposée à un peuple immigré de l'ouest dans les steppes. Ce peuple, dont il croit pouvoir fixer les caractères d'après les recherches de Kopernicki et d'un de ses élèves, appartenait, dit-il, à ce que Broca a appelé la race néolithique du nord de la France, c'est-à-dire à une race blonde essentiellement européenne, qui s'est formée dans les plaines coupées de forêts immenses de sable et de marais qui s'étendent du rivage de la mer du Nord jusqu'au delà du Dniéper, de la Baltique au Rhin et au Danube. «Il faut donc, dit M. Zaborowski, jusqu'à nouvel ordre au moins, renoncer à dire que différents peuples préhistoriques, Celtes ou autres, se sont introduits en Europe en contournant la mer Noire. Les monuments de l'âge de pierre n'ont pas livré une seule trace de tels peuples, ni d'aucun peuple asiatique.»

M. Zaborowski admet donc, sans hésitation, que ce sont des populations de l'Occident, appartenant à la grande race néolithique des dolmens du nord-est de la France, à la grande race kymrique, qui ont peuplé les plaines méridionales du Dniestre, du Dniepre, en un mot l'Hinterland du nord de la mer Noire.

Il décrit ensuite un assez grand nombre de sépultures à inhumation des bords du Dniestre et de la région située au nord de la mer Noire qui remontent à diverses époques préhistoriques. Quelques-unes de ces sépultures lui paraissent être chronologiquement en rapport avec les sépultures à incinération pure de l'ouest dont l'industrie est caractéristique du premier âge du fer de l'Italie septentrionale, mais qui, sous le rapport des coutumes qu'elles révèlent, dépendent encore à certains égards de la civilisation de l'époque du bronze. On y a découvert, en effet, avec quelques objets de toilette en fer, des perles de verre bleu, de grains d'ambre, des fibules et des spirales en bronze, etc.

D'autres sépultures à inhumation peuvent être rapportées à un âge de bronze spécial et d'autres encore datent certainement de l'époque scythique qui succède immédiatement à l'époque des Kymris. Les squelettes des sépultures scythiques ont été, en général, placés dans des sortes de caveaux, sous des voûtes ou dans des caisses de pierre et sont, par suite, mieux conservés. On trouve

auprès d'eux des flèches de bronze, des carquois en écorce de bouleau, des vases d'argile, des restes de Cheval etc. Parfois même, le mobilier funéraire est d'une grande richesse et comprend des objets de parure ou des ustensiles en or et en argent. Certains kourganes de l'époque scythique, avec ou sans incinération, indiquent, par la disposition même des corps, que les cérémonies funèbres étaient accompagnées de ces sacrifices sanglants dont parle Hérodote.

M. Zaborowski fait observer avec raison que la race des Chevaux enterrés dans ces kourganes mériterait d'être étudiée avec soin. D'après M. Woldrich ce serait le petit Cheval quaternaire du centre de l'Europe, l'*Equus caballus minor*, si abondant dans les cavernes de Cracovie, qui dominerait dans les kourganes. Il serait l'ancêtre du Tarpan. Dans le grand kourgane de Ryzanowa on trouve avec lui un Cheval plus grand (*Equus caballus* L.) qui serait identique au Cheval actuel de l'Ukraine. Ce Cheval de plus grande taille serait selon M. Zaborowski originaire d'Asie et aurait été introduit par l'élément asiatique qui existait parmi les Scythes. Il était encore peu répandu du temps de Strabon.

Enfin dans les plaines des Kirghizes, les kourganes postérieurs à l'époque scythique sont les plus nombreux. Leur nombre et la nature des outils qu'ils renferment dénotent un peuple sédentaire et agriculteur, mais belliqueux à l'occasion, peuple qui devait ressembler beaucoup aux Scythes, au moins sous le rapport des mœurs. E. O.

Recherches palethnologiques effectuées aux environs d'Ouzidan, par M. P. Pallary. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 87.)

Grâce à une subvention qui lui a été accordée par l'Association française pour l'avancement des sciences, M. P. Pallary a pu faire exécuter, en 1892, des fouilles dans les cavernes d'Ouzidan, où M. Alfred Chancogne, de Tlemcen, et M. le Dr Bleicher avaient déjà fait d'intéressantes découvertes en 1874. Grâce au bienveillant concours de M. Chancogne, les recherches dirigées par M. Pallary ont été effectuées dans des conditions très favorables. Elles ont montré d'abord que ces cavernes, au nombre de treize et toutes creusées de main d'homme et sur un plan uniforme, sont en corrélation avec des ruines qui existent sur le plateau au bord duquel

ont été pratiquées les excavations. Ces ruines sont celles d'une bourgade berbère, dont les habitants ont probablement creusé les cavernes pour en faire des magasins. D'après M. Pallary, c'est dans le cours de cette opération qu'ont été mis à jour un certain nombre d'outils chelléens qu'il a trouvés disséminés sur les pentes et à la surface du plateau. Ces outils, dit-il, gisaient dans une couche de poudingue, sous une couche de tuf, et ont été répandus avec le déblai provenant du creusement des cavernes.

M. Sanson a fait ressortir l'intérêt de la communication de M. Pallary et a montré que les résultats obtenus par cet anthropologiste, étant rapprochés des travaux de MM. Rabourdin, Collignon et Regnault, permettaient de suivre le mouvement chelléo-moustérien à travers l'Espagne, le nord et l'ouest de l'Afrique. E. O.

Habitations souterraines, par M. Bonnet. (*Bull. Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 8.)

M. Bonnet fournit, d'après le Dr Bourgoin, de Selles-sur-Cher, quelques renseignements sur les habitations souterraines de l'époque mérovingienne des départements de l'Indre et de Loir-et-Cher. Dans les cantons de Saint-Christophe-en-Bazelle et de Valençay, ces habitations, connues sous le nom de *Bardelles* (mot qui paraît venir de *Barda* et signifier abri, couverture), sont revêtues intérieurement de pierres en moyen appareil; sur le coteau de l'Indre, elles sont creusées dans le roc et, suivant M. le Dr Bourgoin, elles seraient assez nombreuses pour avoir donné le nom à une ville : la Souterraine. A Belleroche (Loir-et-Cher), une de ces habitations avait son trésor intact. Au Châtelier, près Soings, on a trouvé des chambres souterraines à l'extrémité d'un long couloir, dans lequel on descendait par un escalier en pierre. Les murs étaient doublés d'une couche d'argile pour empêcher l'infiltration des eaux. M. Bourgoin a remarqué que ces habitations, ou plutôt ces demeures temporaires, se trouvaient dans le voisinage des voies romaines, ce qui confirme l'opinion émise par M. Bonnet qu'elles remontent à l'époque de l'invasion des Barbares. E. O.

A propos des déformations crâniennes dans l'art antique, par M. Capitan. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 9.)

Dans la séance du 3 janvier 1895, M. le Dr Capitan a mis sous les yeux de ses collègues deux petites têtes grecques originales en terre cuite représentant : l'une un individu à front fuyant et déprimé, l'autre un sujet à crâne plutôt conique, à grandes oreilles, à nez large et épaté. Il pense que si, comme le disait M. Regnault dans une communication précédente, les artistes anciens ont parfois représenté des types pathologiques ou anormaux, ils l'ont fait ordinairement en leur donnant des caractères exagérés qui les éloignaient de la nature.

A propos de cette communication, M. Regnault a fait remarquer que le point important était de savoir si les artistes avaient eu sous les yeux le modèle des représentations indiquées; cela lui paraît évident. E. O.

Déformations crâniennes dans l'art sino-japonais, par M. le Dr Regnault. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 409.)

M. le Dr Regnault constate que les artistes sino-japonais étaient très capables de reproduire exactement les déformations crâniennes et il cite, comme exemple, une statue ancienne en bois, conservée au musée Guimet et représentant Kou-ya-Djonin, prêtre fondateur d'une secte bouddhiste, mort en 974. Ce personnage est figuré avec une tête en carène et un front saillant dans la partie médiane. Toutefois, dit M. Regnault, de pareils exemples sont l'exception. Ils déforment à plaisir les têtes des dieux, des saints et des philosophes. Ainsi les artistes chinois ou japonais s'accordent à donner au philosophe Lao-Tseu, au dieu du bonheur et à celui de la longévité, un crâne dont la hauteur égale une, deux ou trois fois celle du visage. De même sur les albums de dessins qui vulgarisent, en Chine et au Japon, les portraits des cinq cents Lohans, les disciples de Bouddha, 30 p. 100 de ces saints ont le crâne déformé, avec l'occiput extraordinairement bombé ou le vertex surélevé.

E. O.

Anatomie des formes; modèles déterminés par l'expansion aponévrotique du muscle biceps brachial. — Aspects différents du muscle biceps lors de la supination et de la pronation, par M. Édouard Cuyer. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 3e fasc., p. 212.)

Pour montrer combien il est nécessaire à l'artiste d'étudier les détails de l'anatomie humaine, au lieu de se borner, comme on le fait souvent, à l'examen superficiel des faits principaux, M. Cuyer indique les causes qui déterminent certains modelés du bras au niveau de la région occupée par le biceps brachial, modelés dont M. le professeur Mathias Duval a donné le premier une description dans ses cours. Il fait voir aussi que les deux avant-bras ayant le même degré de flexion, les deux biceps étant contractés avec la même énergie, ceux-ci présentent un aspect différent sous l'influence de la situation particulière du radius dans l'attitude de la supination et dans celle de la pronation. L'artiste devra tenir compte de ces différences s'il veut représenter un sujet qui soulève un fardeau par la flexion des avant-bras en ne donnant pas aux deux membres supérieurs la même attitude générale. E. O.

L'anthropologie des Beaux-Arts, par M. Charles Rochet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 106.)

Dans diverses publications, dont quelques-unes ont été traduites en trois langues, M. Ch. Rochet a exposé le résultat de recherches qu'il a entreprises, il y a 40 ou 50 ans, pour découvrir la loi naturelle des proportions dans les deux sexes. Aujourd'hui, pour assurer ses droits de priorité, il revient sur cette question et définit ce qu'il appelle le *Prototype humain*, ce qu'il considère comme le type de l'être humain parfait. E. O.

Photographies anthropologiques, par M. G. de Mortillet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 11.)

En présentant des photographies de types humains, à l'état de

nature, exécutés à Tunis pour l'École d'anthropologie, M. de Mortillet a montré l'utilité de ces photographies et a conseillé d'employer, pour des sujets de ce genre, des plaques d'un format uniforme, 18 sur 24. E. O.

Échelle-témoin pour les photographies anthropologiques, par M. le colonel Duhousset. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 53.)

A propos de la communication de M. de Mortillet, M. Duhousset a recommandé aux personnes qui s'occupent de former une collection d'épreuves anthropologiques d'adjoindre à chaque sujet un *témoin* se photographiant avec chaque épreuve. Ce témoin est un demi-mètre, peint en blanc, gradué d'une façon apparente tous les cinq centimètres et fixé sur une rondelle solide lui permettant de se tenir verticalement sur le sol. E. O.

Influence des milieux sur la race. — Modifications mésologiques des caractères ethniques de notre population, par M. Gustave Lagneau. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 143.)

En offrant à la Société d'anthropologie un Mémoire qui porte le titre ci-dessus et qui a été inséré dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences morales*, M. G. Lagneau en a donné une analyse succincte. Après avoir rappelé la caractéristique ethnique et la répartition topographique des trois principales races aquitanique, celtique et germanique qui ont concouru à la formation de notre population, M. Lagneau a cherché à établir, principalement d'après les statistiques des médecins militaires, les modifications que ces races ont subies sous l'influence de la misère, de la nature du sol, de l'altitude du pays, des fatigues dues à l'exercice de telle ou telle profession, de la sédentarité, de l'habitat urbain, etc.

La communication de M. Lagneau a été suivie d'une discussion à laquelle ont pris part MM. R. Collignon, Sanson, Manouvrier, Hervé, G. de Mortillet et Lagneau. Cette discussion a porté principalement sur les rapports qui existent entre la taille d'une popu-

lation et le milieu dans lequel elle vit, sur la part qui doit être attribuée à la race, à l'alimentation, à l'hygiène ou au développement des voies de communication, dans l'augmentation ou dans la diminution de la stature des individus. E. O.

Sur la taille en Bosnie, par M. G. Capus. (*Bull. Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 99.)

Ayant eu à sa disposition, pendant son dernier séjour à Sarajevo (Bosnie), le relevé des tailles, au conseil de revision de l'année 1893, de 772 conscrits des districts de Cajnica, Foca, Fojnica, Rogatia, Sarajevo (campagne), Visoko et Visegrad, M. Capus a constaté que les individus de haute taille étaient un peu moins nombreux parmi les musulmans que parmi les orthodoxes et les catholiques, et que, par contre, on comptait chez les musulmans plus d'individus au-dessus de la moyenne et moins d'individus de petite taille. Il a cru reconnaître que les tailles hautes et au-dessus de la moyenne prédominaient dans les districts de Sarajevo et de Visoko qui, comparés aux autres, sont les plus riches et les plus fertiles. Les Bosniaques de la Bosnie centrale ont, dit-il, une taille moyenne de 1m710. Ce chiffre est celui des Écossais, des Scandinaves, des Finnois et de la race des kourganes de la Russie. En revanche les Bosniaques l'emportent par la taille sur les Dalmates, les Grands-Russiens, les Esthoniens, les Ruthènes, les Hongrois, les Polonais, les Toscans, les Piémontais et les Grecs actuels.

E. O.

Forme du crâne dans l'hydrocéphalie, par M. F. Regnault. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 2e fasc., p. 94.)

M. F. Regnault complète dans ce travail l'étude qu'il a publiée, en 1894, dans la *Revue mensuelle des maladies de l'enfance*. Il a reconnu que l'hydrocéphalie amène un agrandissement plus marqué du diamètre transverse que de l'antéro-postérieur, et que la brachycéphalie est d'autant plus forte que la maladie survient chez un individu plus jeune et qu'elle est plus intense. Ces données, dit-il, pourront, dans une certaine limite, être utilisées pour le dia-

gnostic de l'hydrocéphalie, et un crâne grossissant outre mesure, et tendant à devenir de plus en plus brachycéphale, fera penser plutôt à l'hydrocéphalie qu'à toute autre maladie, qu'à l'hypertrophie cérébrale dite *simple*, par exemple. Toutefois, il faudra un certain nombre d'observations, longtemps suivies, avant de poser une conclusion ferme. E. O.

Observations anthropologiques sur les Métouali, par M. Ernest Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 58.)

Les Métouali habitent essentiellement, en Syrie, la vallée des Léontès et la plaine de la Bekaa, surtout dans le district de Bscharrah. C'est dans cette région que M. Ernest Chantre a eu l'occasion de les observer en 1881, sans pouvoir les photographier et encore moins les soumettre à des mensurations. Quelques-unes de leurs familles se trouvent aussi sur la côte syrienne de la Méditerranée, à Saïda et aux environs d'Hanaoueh, village où M. le Dr Lortet a séjourné durant l'un de ses voyages en Syrie et a même été reçu dans le voisinage d'un chef, ce qui lui a permis de recueillir des renseignements intéressants sur cette population. Les Métouali, que l'on désigne aussi sous les noms de Métaouilet, Mitaouli et Moutoueli, diffèrent des Syro-Arabes, des Maronites et des Druses qui les entourent, et passent en Syrie, ainsi que les Ansariés, pour être apparentés aux Kurdes et peut-être, comme eux, originaires de Mésopotamie, d'où ils seraient venus à l'époque de Saladin. Au nombre d'une centaine de mille environ, ils constituent une nation presque indépendante dont les différentes tribus reconnaissent à peine l'autorité des gouverneurs turcs qui les persécutent volontiers.

Sectateurs d'Ali et très fanatiques, ils se tiennent d'ailleurs soigneusement à l'écart des populations voisines et évitent le plus possible tout contact avec les sunnites ou les chrétiens. Les femmes se tatouent le front, les lèvres, le dos de la main et l'avant-bras, et les hommes, dont la tête est toujours rasée et couverte d'un volumineux turban, portent à peu près le même costume que les autres Libanais. Feu le Dr Senès, durant son séjour en Syrie comme médecin sanitaire français, a pu mesurer un certain nombre de Métaouli de 25 à 35 ans. La taille, d'après ses observations, oscille

entre 165 et 170 centimètres et est plus élevée que chez les Arabes : la charpente est aussi plus robuste, les épaules sont plus larges. Le nez est généralement droit et régulier, la face allongée, la tête plutôt courte que longue; les cheveux sont noirs, les yeux noirs ou marron foncé, très vifs et non bridés; la bouche est assez grande avec des lèvres minces. E. O.

Recherches anthropologiques dans l'Asie occidentale. — Missions scientifiques en Transcaucasie, Asie Mineure et Syrie (1890-1894), par M. Ernest Chantre. (*Arch. du Muséum d'hist. naturelle de Lyon*, 1895, t. VI, 250 p. et 43 pl.)

De 1879 à 1883, M. Chantre avait exécuté, sous les auspices du Ministère de l'instruction publique, divers voyages dans l'Asie antérieure dans le but d'étudier l'histoire naturelle et particulièrement les populations de cette région. Chargé de nouveau, en 1890, d'une mission scientifique, il a parcouru, accompagné de Mme Chantre, l'Arménie russe ou Transcaucasie; puis, après avoir consacré les années 1891 et 1892 à étudier les collections anthropologiques de l'Europe, et spécialement celle de la Russie, il repris en 1893 et continué en 1894, avec Mme Chantre, le cours de ses explorations, visitant cette fois la Galatie, la Cappadoce et le Taurus cilicien. Ce sont les résultats de ses voyages scientifiques qui se trouvent exposés dans le magnifique Mémoire que nous avons sous les yeux et qui est illustré de 43 planches, pour la plupart en phototypie, reproduisant les types des diverses races photographiés par l'auteur et les crânes qu'il est parvenu à recueillir.

Ayant laissé de côté, jusqu'à présent, la description détaillée des populations dites pélasgiques et sémitiques, M. Chantre a dû renoncer à présenter des vues générales sur l'ethnogénie de l'Asie occidentale et restreindre ses conclusions en donnant seulement un résumé des faits acquis sur la morphologie des Arméniens, des Kurdes, des Bakhtyari, des Ansariés, des Métouali, des Tats, des Aderbeidjani, des Turcs et des Aïssori. « Lorsque l'on jette, dit-il, un coup d'œil d'ensemble sur la composition ethnique de la Transcaucasie, de l'Anatolie, de la Syrie du nord, y compris la Haute-Mésopotamie et du Kurdistan turc, ce qui frappe tout d'abord, comme au Caucase et en Arabie, c'est la diversité des peuples qui

habitent ces vastes contrées. Un fait qui ne surprend pas moins l'observateur, c'est le manque absolu d'affinité morphologique et linguistique.

« Et comment pourrait-il en être autrement dans cette Asie antérieure, terre qui a excité la convoitise des races de l'Asie centrale dès la plus haute antiquité et où, sur un substratum de populations d'origines diverses, sont venus se répandre ces innombrables débris d'armées envahissantes. Partout dans ces régions, au Caucase surtout, réfugiés au fond des vallées sauvages et inaccessibles, on trouve des lambeaux de peuples refoulés par les conquérants.

« Dans les plaines ou sur les hauts plateaux arméniens, là où les Assyriens, les Perses, les Arabes et les hordes barbares turco-mongoles ont pu pénétrer librement, de nombreux mélanges se sont certainement produits. Pourtant le type arménien primitif s'est maintenu avec quelque pureté sur de grandes surfaces de pays. De même que les types arabes, parsi et juif, on ne le rencontre qu'exceptionnellement métissé et cela dans des régions restreintes. Chez les groupes ethniques qui paraissent provenir du mélange de plusieurs races, la prédominance de certains caractères est presque toujours assez apparente pour qu'il soit possible de rattacher ces groupes à l'une des races entrant dans sa constitution. Tels sont les Kurdes, les Tatars Aderbeidjani et bien d'autres. »

De l'étude des races de l'Asie occidentale M. Chantre croit pouvoir conclure que, s'il est tout au plus possible de réunir ces races en un groupe spécial qu'il a appelé *groupe caucasien*, on ne peut plus appliquer cette appellation à la grande masse des races blanches ou indo-européennes. Il pense aussi qu'on ne peut plus maintenir le groupe iranien dans lequel on a rangé à côté de Persans, en outre des Kurdes, des Ossethes, des Afghans et de bien d'autres races mixtes, les Arméniens qui sont à tous égards bien différents. La race arménienne, importante entre toutes par son ancienneté et son homogénéité dans le temps et dans l'espace, paraît à M. Chantre devoir être placée au-dessus de tous les peuples actuels de l'Asie occidentale. Quelque opinion que l'on ait sur l'origine de cette race, qu'on la rattache au peuple dit sémitique ou au peuple dit touranien, on peut, d'après lui, considérer comme démontré qu'elle s'est formée en Mésopotamie, côte à côte avec quelques autres grandes races encore mal définies et qu'elle s'est développée et constituée en nation dans la région de l'Ararat. Le type arménien, qui

est déjà reconnaissable sur certains bas-reliefs assyriens tels que celui qui représente les ambassadeurs de Nari visitant Assourbanipal, en Elam, est décrit en ces termes par M. Chantre : «Les Arméniens ont presque tous les yeux et les cheveux brun très foncé, la tête haute et ronde (hypsi-brachycéphalie); le nez long, droit, souvent convexe (leptorhinie) et arrondi à son extrémité; la bouche plutôt grande que petite; les oreilles aussi plutôt grandes que petites; la face moyennement large (mésatifacialie), la taille au-dessus de la moyenne, la grande envergure dépassant souvent la taille.

«Des déformations artificielles portant sur les parties occipito-frontale et occipito-bregmatique se rencontrent chez ce peuple dans la proportion de 70 p. 100. Elles sont rares chez les femmes.

«Les crânes arméniens viennent confirmer dans de certaines limites les caractères observés sur les vivants. Ils donnent dans leur ensemble un indice céphalique moyen de 84.52, tandis que celui des 341 sujets est de 85.63. Cette différence n'a rien d'anormal; elle correspond à l'écart qui a été constaté entre les indices craniométriques et céphalométriques.»

M. Chantre a reconnu qu'à côté des Arméniens viennent se placer des peuples secondaires qu'il désigne, à cause de leurs affinités morphologiques et ethnographiques, sous le nom de populations arménoïdes «et qui sont en partie confondues actuellement sous le couvert d'un islamisme fort mitigé, parmi les Kurdes ou les Turcs». Dans cette catégorie il range les Ansariés, les Tahtadji, les Kizibbachi, les Bektachi, les Métouali, les Yésidi, etc. Après ces groupes arménoïdes vient parmi les peuples présentant le plus d'intérêt celui qui est connu depuis la plus haute antiquité sous le nom de Kardouk, de Kart et qui porte actuellement le nom de Kurde. Qu'il représente réellement les descendants de Nemrod et d'Assur, comme le veulent ses traditions, et que l'on doive ou non lui attribuer la fondation du premier empire assyrien, il est permis de croire, dit M. Chantre, que la population kurde était, dans le principe, apparentée d'une part au peuple arménien avec lequel elle s'est souvent mêlée, et que, d'autre part, elle offre des affinités sérieuses avec d'autres races d'origine également mésopotamienne. Aujourd'hui, d'après M. Chantre, les Kurdes ont presque tous les yeux et les cheveux brun foncé, la tête plutôt longue que courte (mésaticéphalie); le nez convexe, abaissé et long

(leptorhinie); la bouche moyenne et les lèvres minces; les oreilles normales avec le pavillon rejeté pourtant en avant; la face étroite et longue (dolichofacialie). La taille est élevée, ainsi que la grande envergure qui est presque toujours supérieure à elle. M. Chantre a observé des traces de compression fronto-occipitale ou occipito-bregmatique chez les Kurdes dans la proportion de 80 p. 100.

Comme proches parents des Kurdes il décrit les Bakhtyari et quelques autres petites nations qui s'y rattachent plutôt par des affinités ethnographiques et linguistiques que par des affinités morphologiques.

Il conserve le nom des races iraniennes à une autre catégorie de races dont l'antiquité est moins reculée que celle des Arméniens et des Kurdes, mais dont le rôle n'a pas été moins important dans l'histoire. Ces races, qui constituent la majeure partie de la population de la Perse et qui ont débordé au nord en Transcaucasie, sont confondues sous le nom de Tats ou Tadjiks, d'Hadjémi, d'Afghans, etc. « Elles faisaient, dit M. Chantre, un groupe à peu près homogène, présentant des caractères morphologiques communs. Ces caractères rapprochent ce groupe des Tziganes et de la famille sémitique; ils se retrouvent en partie dans un groupe d'origine turque émigré depuis longtemps en Iran... Quant à la population turque de l'Asie Mineure, dite *osmanli*, aussi bien que celle qui porte le nom de grecque dans ce pays, elles ne sont composées que de très faibles proportions de vrais Turcs et de vrais Grecs. Elles ont perdu leur type ethnique. Elles possèdent pourtant des religions et des langues qui leur sont propres, mais elles sont imprégnées depuis fort longtemps d'éléments arméniens et des débris des antiques populations pelpagiques, protocappadociennes ou hétéennes dont je me propose d'étudier le type et la civilisation dans un mémoire spécial. » E. O.

Notes ethnologiques sur les Yésidi, par M. Ernest Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 65.)

Les Yésidi, qui sont répandus un peu partout dans l'Asie occidentale et qui sont généralement confondus par les Arabes et les Turcs avec d'autres populations considérées comme n'étant pas de véritables musulmans, paraissent appartenir à la nation kurde

dont ils ne formeraient qu'une secte. M. Chantre, qui a eu l'occasion d'étudier divers représentants de cette secte durant ses voyages en Kurdistan et en Arménie russe, peut donner des renseignements exacts sur leurs caractères, leurs mœurs, leur religion. Les Yésidi, tout en étant monothéistes, adorent le soleil comme image de la justice de Dieu et comme principe vivifiant de l'humanité. Ils reconnaissent quatre éléments : la terre, l'eau, l'air et le feu, qui sont sacrés à leurs yeux. Ils vénèrent le Diable qu'ils considèrent comme un ange disgrâcié qui sera réhabilité un jour. Lorsqu'on les interroge ils se disent chrétiens; mais ils ont une foule d'idées superstitieuses, et immédiatement au-dessous du Diable ils reconnaissent sept archanges exerçant une grande influence sur le monde. Le Christ est à leurs yeux un ange ayant pris la forme d'un homme. Ils vénèrent la Vierge Marie et ne reconnaissent pas moins de 124,000 prophètes dont le plus honoré est Cheikh-Ade, auquel ils attribuent le mérite d'avoir promulgué les dogmes de leur religion.

Les Yésidi croient à l'immortalité de l'âme et supposent que les esprits des ancêtres peuvent intervenir auprès de Dieu en faveur de leurs descendants; aussi font-ils célébrer des services en leur honneur et leur offrent-ils des repas funéraires. Ils n'ont cependant ni églises, ni lieux de prières, mais un temple unique, voué à Cheikh-Ade.

La division en castes s'est conservée jusqu'à nos jours dans cette secte. Il y a deux castes, les laïques, qui se divisent en nobles et en simples particuliers, et le clergé comprenant les *cheikhs*, les *pirs*, les *fakirs*, les *kaval's*, attachés à la personne du cheikh principal ou à l'émir Mirza-bey, les *ankheu's* ou *aouan's*, qui constituent le degré inférieur du clergé, et les *desservants*.

Les membres du clergé jouissent de certains privilèges. Leurs personnes et leurs maisons sont inviolables et les pirs ont le droit d'anathème et d'exclusion de l'église.

Comme les autres Kurdes, les Yésidi se divisent en plusieurs tribus. Le pouvoir religieux et civil est centralisé entre les mains du cheikh principal et les fonctions judiciaires appartiennent à l'émir Mirza-bey qui réside à Badrié, dans la province de Mossoul, et dont la famille est la plus ancienne de toutes les familles nobles.

Les Yésidi se marient toujours entre eux et les cérémonies du mariage sont à peu près les mêmes que chez les autres Kurdes.

Les musulmans Chiites regardent les Yésidi comme les des-

cendants de l'usurpateur omniade Yésid ou Ezid, qui aurait tué Hassan et Hussein et se serait emparé du khalifat, et pour ce motif ils les persécutent sans relâche, mais les Yésidi renient une telle origine et prétendent avoir pour maître Eda ou Errdan, qui aurait vécu longtemps avant Mahomet et même avant Jésus. Suivant d'autres, les Yésidi seraient une portion du peuple arménien qui se serait séparée de l'église grégorienne; enfin, suivant M. Portoucalian, ils seraient venus du Yezd, en Perse, et en se répandant en Arménie ils se seraient mêlés aux Arméniens païens et auraient embrassé, par la force du temps et des persécutions, certains principes du christianisme.

M. Chantre, qui partage cette opinion, considère les Yésidi comme de véritables Kurdes. E. O.

---

§ 2.

PHYSIQUE.

Sur la mesure du temps en astronomie par une méthode indépendante de l'équation personnelle, par M. Lippmann. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 404.)

La détermination de l'heure du passage d'un astre au méridien est affectée par l'équation personnelle de l'observateur; l'erreur qui en résulte atteint $\frac{1}{10}$ de seconde. On peut rendre visibles de seconde en seconde les cercles horaires de la voûte céleste; ces cercles, qui sont fixes par rapport aux étoiles, peuvent servir de repères pour la fixation de l'heure. Plusieurs dispositifs peuvent être utilisés :

1° Le premier implique l'usage de la photographie et permet d'obtenir sur les cartes photographiques du Ciel, l'image des cercles horaires de seconde en seconde. Une fente lumineuse très fine est placée en avant d'un balancier et n'éclaire une lentille collimatrice placée derrière que pendant un temps très court, au commencement de chaque seconde, juste au moment où le balancier passe par la verticale. Les rayons parallèles issus du collimateur sont

réfléchis par une glace transparente, dans la direction *du méridien du lieu*. Une lunette photographique, montée parallactiquement sur un mouvement d'horlogerie, vise à la fois les étoiles qui sont dans le voisinage du méridien et le méridien lui-même qui est représenté, aux différentes secondes, sur l'épreuve photographique par un réseau de lignes fines verticales, qui sont les cercles horaires de seconde en seconde de temps.

2° Au lieu d'employer la photographie, on peut se contenter de rendre visibles d'une manière permanente, dans le champ d'une lunette, les cercles horaires en même temps que les astres.

« Un disque opaque muni de traits verticaux équidistants, éclairés par une lampe, est placé dans le plan focal d'une lentille collimatrice. Les rayons rendus parallèles sont renvoyés dans l'objectif de l'instrument d'observation par une glace transparente à faces parallèles; on voit alors dans le Ciel l'image nette de traits verticaux. Le disque opaque se déplace d'ailleurs horizontalement sous l'action d'une vis micrométrique à laquelle un mouvement d'horlogerie imprime une rotation continue d'un tour par seconde. L'appareil doit être réglé, une fois pour toutes, de la manière suivante :

« 1° Il faut que la distance entre deux traits soit égale au pas de vis, et que cette distance soit vue du centre de la lentille collimatrice sous un angle d'une seconde de temps. On vérifie cette condition par une mesure angulaire portant sur toute la longueur du micromètre. Si elle n'est pas suffisamment remplie par construction, on peut faire usage d'une lentille collimatrice double, dont on fait varier la distance des parties, et, par conséquent, la distance focale, d'une manière continue.

« 2° Il faut que, juste au commencement de chaque seconde, une division verticale se trouve dans le plan du méridien. On arrête la vis micrométrique dans une position telle que l'image de l'un quelconque des traits verticaux coïncide avec le fil micrométrique qui marque la position du méridien. D'autre part, un pendule battant la seconde envoie, chaque fois qu'il passe par la verticale, un rayon lumineux dans la direction de la vis micrométrique. Celle-ci est munie d'une tête divisée en n (par exemple en 100) parties. On fixe cette tête dans une position telle que le rayon lumineux tombe sur la division zéro. »

L'appareil ainsi réglé est pourvu d'un système d'engrenages différentiels, commandés par une mannette, qui permettent de ramener

pendant l'expérience la division zéro sous le rayon lumineux. Pour mesurer le temps, on amène un des traits verticaux à bissecter l'astre en expérience; on lit ensuite quelle est la division de la tête de vis éclairée à chaque passage du pendule. Si ce nombre est 23, le temps cherché est $0^s 23$.

3° On peut enfin transformer un équatorial en instrument de passage; il suffit de disposer dans le plan focal de l'instrument un micromètre dont les traits sont distants de 1 seconde de temps. On a d'ailleurs disposé en avant de l'objectif la fente à éclairs, décrite plus haut, qui donne un faisceau parallèle au méridien. On amène l'image de la fente à apparaître en coïncidence avec l'un des traits du micromètre; la coïncidence se reproduit d'elle-même pendant les secondes suivantes avec les traits suivants. Les traits du micromètre représentent alors les cercles horaires. Il faut un micromètre différent pour chaque déclinaison.

Mesures de l'intensité de la pesanteur en Russie, par M. G. Defforges. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 909.)

Les observations ont été faites en collaboration avec M. T. Wittram dans cinq stations. Elles ont donné les résultats suivants :

		CALCULÉE.	ANOMALIE.
		—	—
Poulkovo	9,8201	9,8193	+ 8
Tiflis	9,8032	9,8038	— 6
Ouzoun Ada	9,8007	9,8019	— 12
Boukhara	9,8020	9,8020	0
Taschkent	9,8025	9,8043	— 18

L'anomalie positive de la pesanteur au bord de la mer et l'anomalie négative continentale sont bien nettement mises en évidence : la gravité a sous une même latitude une valeur plus grande sur les bords de la mer qu'à l'intérieur des continents.

L'anomalie positive de Poulkovo est la plus considérable qui ait été constatée jusqu'à ce jour au bord de la mer; elle est double de celle de la Méditerranée, quadruple de celle de la mer du Nord. A Ouzoun Ada, au pied du Caucase, l'anomalie négative est considérable; à Boukhara, au milieu de la vaste plaine d'alluvions, à grande distance du Caucase, des plateaux de la Perse et du massif

central de l'Asie, l'anomalie continentale est du même ordre qu'à Paris.

Sur la forme nécessairement pendulaire de la houle de mer, quant à l'expression des déplacements de chaque particule en fonction du temps, par M. J. Boussinesq. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1240.)

Sur un système explosif propre à mettre en évidence la rotation du globe terrestre, par M. Jules Andrade. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1257.)

Sur la forme nécessairement pendulaire des déplacements dans la houle de mer, même quand on ne néglige plus les termes non linéaires des équations du mouvement, par M. J. Boussinesq. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1310.)

Sur l'extinction graduelle de la houle de mer aux grandes distances de son lieu de production; formation des équations du problème, par M. J. Boussinesq. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1381.)

Lois de l'extinction d'une houle simple en haute mer, par M. J. Boussinesq. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 15.)

Sur la manière dont se régularise au loin, en s'y réduisant à une houle simple, toute agitation confuse mais périodique des flots, par M. J. Boussinesq. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 85.)

Cycles isothermes fermés réversibles et équilibrés par la pesanteur, par M. A. Ponsot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 993.)

Sur la congélation des dissolutions à température constante, par M. Albert Colson. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 991.)

L'auteur s'est proposé de rechercher expérimentalement s'il existe une relation entre le poids moléculaire d'un corps dissous et la pression nécessaire pour ramener le dissolvant à se solidifier à une *température fixe, constante*. Pour cela, un même poids (2 gr. 5) de différentes substances était dissous dans 100 grammes de benzine pure et soumis, dans l'appareil à regard de M. Amagat, à l'action d'une pression suffisante pour produire la solidification.

Voici les résultats obtenus :

	POIDS moléculaire.	ABAISSEMENT du point de fusion de la benzine.	PRESSION compensatrice.
	—	—	—
Acide benzoïque	122	0°,53	98mm
Acide acétique	60	1,16	232
Naphtaline	128	1,06	219
Paradichlorobenzine	137	0,92	180
Paradichlorobenzine (à 5 p. 100).	//	1,85	410
Métabinitrobenzine (à 3 p. 100).	168	0,98	225

5 millimètres de pression correspondent sensiblement à 1 atmosphère.

D'après ce tableau, on peut conclure que la pression compensatrice n'est pas en rapport avec le poids moléculaire; l'abaissement du point de congélation paraît être en relation directe avec la pression compensatrice.

Cristaux se formant au fond d'une solution plus lourde qu'eux, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 859.)

De même que certains cristaux en se formant surnagent au-dessus de leur dissolution parce qu'ils ont une densité moindre que la dissolution, de même des cristaux de densité plus grande que la dissolution tombent au fond du vase. Ainsi si on emploie une solution étendue d'ammoniaque, telle qu'un morceau de glace ne s'y accroisse, ni ne s'y fonde à — 3°,50, on fait varier la température entre — 3°,75 et — 3°,25; il faut de six à douze heures pour que la glace se transporte au fond du tube quand on opère

sur environ 1 ou 2 grammes de glace, dans un tube de 9 centimètres de hauteur et de 12 millimètres de diamètre.

Volume des sels dans leurs solutions aqueuses, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1190.)

Sur la détermination du décimètre cube d'eau distillée à 4 degrés, par M. J. Macé de Lépinay. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 770.)

Sur la dilatation de l'eau, par M. Stéphane de Lannoy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 866.)

La méthode dilatométrique ordinaire a été employée pour faire ces déterminations; on utilise un thermomètre étalon, construit par Geissler, et étalonné au laboratoire physico-technique de Charlottenbourg; le volume spécifique de l'eau a été mesuré aux différentes températures avec quatre décimales exactes; les résultats obtenus sont conformes à ceux de Rosetti [1].

Sur les effets de mirage et les différences de densité qu'on observe dans les tubes de Natterer, par M. P. Villard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 115.)

Un tube en cristal de 8 millimètres de diamètre intérieur et de 20 centimètres de longueur est muni à chacune de ses extrémités d'un petit thermomètre dont le réservoir est à l'intérieur du tube; on le remplit d'éthylène purifié [2] en quantité telle qu'à 9°,25, c'est-à-dire un peu au-dessous du point critique, tout le corps soit à l'état de vapeur. On plonge l'appareil dans la glace fondante; on observe alors les phénomènes ordinaires; en réchauffant à + 11°, les thermomètres qui donnent les mêmes indications à 0 degré sont

[1] *Annales de physique et de chimie*, 4e série, t. X.
[2] *Journal de physique*, 3e série, t. III.

loin de marcher d'accord; leurs indications s'écartent progressivement d'environ 1 degré et ils ne marquent la même température qu'au bout d'une demi-heure, alors qu'un tube semblable, mais ne contenant que de l'eau, prend en six minutes la température du bain. Si le réchauffement a lieu dans l'air, l'écart entre les deux thermomètres est encore plus grand; il atteint 3 degrés et l'égalité n'a lieu complètement qu'au bout de plusieurs heures. Ces différences de température permettent d'expliquer les phénomènes observés sur les tubes de Natterer; fixité du niveau liquide au moment de la vaporisation totale; apparences de mirage dans le voisinage du niveau critique.

Sur la production mécanique des températures extrêmes, par M. Ernest Solvay. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1141.)

L'auteur a démontré que «pour un gaz supposé parfait, le travail de compression, de même que le travail de détente, est constant pour chacune des compressions ou des détentes adiabatiques successives effectuées dans un même cylindre, entre les mêmes limites de pression et à des températures de plus en plus élevées et de plus en plus basses». Il conclut de là que le travail de détente accompli par un gaz, entre les mêmes pressions, est le même pour toutes les détentes, quelle que soit la température initiale. Ce principe est aussi applicable à des compressions successives. On voit que si une masse gazeuse est convenablement isolée au point de vue des échanges de chaleur, on peut par des détentes successives abaisser sa température jusqu'à une valeur théoriquement quelconque; de même, on peut par des compressions successives élever sa température indéfiniment.

Nouvelle méthode pour la détermination de la densité des gaz, par MM. Henri Moissan et Henri Gautier. (*Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. V, p. 568.)

La disposition expérimentale employée dérive de la méthode de Dumas. On détermine la différence des poids d'un même volume de gaz et d'air, pris dans des conditions déterminées. Le récipient employé est un ballon qui se fixe sur une pompe à mercure; on y

fait le vide et on y introduit successivement le gaz et l'air. Les pesées sont faites avec une balance sensible au demi-milligramme.

Caléfaction et capillarité, par M. Émile Gossart.
(*Annales de chimie et de physique*, 7e série, t. IV, p. 391.)

Dans deux notes publiées dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* [1], M. Gossart a déjà montré que pour produire le phénomène de Leidenforst, il est nécessaire de maintenir entre la goutte liquide et le support une couche de vapeur bien mince, d'une épaisseur de l'ordre de grandeur du rayon d'activité moléculaire; il a donné l'application de ses expériences à l'analyse des mélanges liquides. Le mémoire des *Annales* reproduit l'ensemble des résultats expérimentaux qui l'ont conduit à cette conclusion, ainsi que les principes qui servent de point de départ à la méthode d'analyse qu'il appelle «l'homéotropie». Ces principes sont les suivants :

I. Tout liquide peut être amené à rouler sur lui-même en gouttes sphéroïdales, grâce au matelas de vapeur qui sépare la goutte du support formé par une paroi stable. Ce phénomène a été obtenu avec toutes sortes de liquides, sauf avec ceux pour lesquels l'émission d'une couche régulière et stable de vapeur entre la goutte et le support ne joue pas le rôle fondamental dans l'isolement des sphéroïdes; ce sont : 1° les liquides non volatils à la température ordinaire (acide sulfurique, huile, glycérine, mercure, alliages fusibles); 2° les liquides trop volatils à la température ordinaire (éther, essence de pétrole); 3° l'eau et la plupart des solutions aqueuses.

II. Deux liquides chimiquement purs, différents, ne roulent jamais l'un sur l'autre, parce que la couche de vapeur protectrice est absorbée immédiatement par le support.

III. Deux mélanges liquides, semblables qualitativement, mais différents quantitativement roulent l'un sur l'autre, quand ils se rapprochent de l'identité de composition, mais font le plongeon

[1] *Journal de physique*, 3e série, t. II, p. 433 et t. III, p. 471.

l'un dans l'autre quand ils s'éloignent suffisamment de cette identité, et la ligne de démarcation très précise (marquée d'ailleurs par un phénomène limité, l'alternance des plongeons et des roulements) se prête à l'analyse de l'un des liquides par l'autre.

Chaleurs spécifiques des acides formique et acétique, par MM. Massol et Guillot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 208.)

On emploie le thermocalorimètre de Regnault. Voici les résultats :

Acide formique. (Point de fusion = + 7°,5.)

LIMITES de température.		TEMPÉRATURE moyenne.	ÉTAT.	CHALEUR spécifique.	OBSERVATEURS.
0°	100°	50°,0	liquide	0,518	Petterson.
20	80	50,0	"	0,517	Massol et Guillot.
0	47	23,5	"	0,512	Petterson.
3	26	15,5	liquide et surfondu	0,514	M. et G.
3	7	50,0	surfondu	0,544	M. et G.
— 5	+ 5	0	solide	0,656	M. et G.

Acide acétique. (Point de fusion = + 16°,5.)

LIMITES de température.		TEMPÉRATURE moyenne.	ÉTAT.	CHALEUR spécifique.	OBSERVATEURS.
26°	76°	61°,0	liquide	0,522	Berthelot.
0	100	50,0	"	0,497	Petterson.
21	52	37,5	"	0,493	Marignac.
15	0	17,5	"	0,462	Rognault.
12	21	16,5	liquide et surfondu	0,473	M. et G.
4	8	6,0	solide	0,618	M. et G.

Les différentes déterminations à l'état liquide surfondu et solide ont été effectuées dans les mêmes conditions et chaque chiffre représente la moyenne de quinze à vingt expériences.

On peut conclure que :

1° Les chaleurs spécifiques à l'état *solide* sont de beaucoup supérieures aux chaleurs spécifiques à l'état *liquide;*

2° La chaleur spécifique à l'état liquide diminue avec la température;

3° A l'état de surfusion, la chaleur spécifique augmente légèrement, mais reste dans l'ordre des chaleurs spécifiques à l'état liquide.

Sur la chaleur spécifique des liquides surfondus et des sels surfondus, par M. Louis Bruner. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 912, et CXXI, p. 59.)

La méthode est celle des mélanges. Quelques précautions sont indispensables pour éviter la cristallisation des corps surfondus; elles sont d'ailleurs opposées à celles qu'il faut observer dans la méthode calorimétrique. Les expériences ont porté sur le thymol, le paracrésol et l'hyposulfite de soude. Voici les nombres obtenus :

THYMOL (fond à 49°,5).			PARACRÉSOL (fond à + 33°).			HYPOSULFITE DE SOUDE.		
Limites de température.		Chaleur spécifique.	Limites de température.		Chaleur spécifique.	Limites de température.		Chaleur spécifique.
98°	14°	0,519	94°	7°	0,511	94°	17°	0,584
86	14	0,519	83	7	0,509	83	16	0,586
73	13	0,528	86	7	0,504	83	16	0,588
58	22	0,515	56	7	0,502	65	16	0,590
58	11	0,516	57	6	0,496	55	16	0,599
47	9	0,508	48	8	0,489	47	17	0,602
37	8	0,503	36	8	0,489	36	17	0,595
27	9	0,504	28	9	0,487			

Sur la solubilité des liquides surfondus, par M. Louis Bruner. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 59.)

Chaleur spécifique et point d'ébullition du carbone, par M. J. Violle. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 868.)

On a fait la détermination de la chaleur spécifique d'un morceau de graphite, chauffé dans un four électrique; la température est mesurée soit calorimétriquement, à l'aide d'un lingot de platine ou d'iridium, soit optiquement d'après l'intensité du rayonnement émis par le carbone. Voici les résultats de ces expériences :

1° Au-dessus de 1,000 degrés, la chaleur spécifique moyenne du graphite croît linéairement avec la température suivant la formule :

$$C_0^t = 0,355 + 0,00006t.$$

2° La chaleur cédée par 1 gramme de graphite solide depuis sa température de volatilisation, jusqu'à 0 degré, est 2,050 calories.

3° Par suite, la température d'ébullition du carbone est 3,600 degrés.

Sur la plus ancienne série française d'observations thermométriques et météorologiques. — Sur le premier thermomètre à mercure, par M. l'abbé Maze. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 731-732.)

L'abbé Maze a découvert, dans le *Recueil de documents astronomiques* que possède l'Observatoire, un cahier, écrit par le prêtre Ismaël Boulliau, qui a pour titre : *Ad thermometrum observationes anno 1658 Parisiis*, avec ce sous-titre : *Thermometrum Florentiæ fabricatum.* Ce mémoire donne la série des observations faites dans l'hôtel de Thou (aujourd'hui hôtel des Sociétés savantes) pendant l'hiver 1659-1660, pendant lequel les oliviers avaient été gelés en Provence. Cet observateur a utilisé, concurremment avec un thermomètre à alcool, un thermomètre à mercure soixante-deux ans avant Fahrenheit, qui en a été jusqu'ici considéré comme l'inventeur. Cependant il est juste de constater que l'appareil de l'abbé Boulliau manquait de sensibilité, au point que les savants français donnèrent pendant longtemps la préférence au thermomètre à alcool.

Recherches sur les tuyaux sonores, par M. Neyreneuf. (*Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. V, p. 418.)

En employant des tuyaux de longueur variable, M. Neyreneuf a vérifié que la production des nœuds et des ventres avait lieu pour des dilatations cylindriques considérables (40 centimètres de diamètre), même avec des sons très aigus ($\lambda = 15$ centimètres). Les mêmes lois et particularités sont manifestées avec des tuyaux de forme quelconque; mais les intervalles des nœuds successifs dé-

pendent de la forme du tube et ne sont pas égaux, comme dans les tuyaux cylindriques.

Les tuyaux cylindriques, remplis de grains de plomb, de billes, de noyaux, etc., se comportent comme les tuyaux sonores vides; mais la longueur d'onde des sons est nettement diminuée. Enfin, le transport du fond d'un tuyau vers l'ouverture, ou en sens inverse, amène une variation négative ou positive de la longueur d'onde d'un son déterminé.

Sur la réfraction et la dispersion des radiations ultra-violettes dans quelques substances cristallisées, par M. G.-Adolphe Borel. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1404.)

L'auteur a déterminé les indices d'un certain nombre de substances pour les radiations ultra-violettes. Il a repris les mesures déjà faites sur le sel gemme, le chlorate de soude, et a fait des déterminations nouvelles sur les aluns de potasse et d'ammonium.

Enfin, il a déterminé les trois indices principaux du sulfate de baryte, dans l'ultra-violet et dans le spectre visible. Voici les indices principaux du sulfate de baryte pour la lumière jaune à la température de 20 degrés :

α	β	γ
1,43236	1,45534	1,46053.

Les réfractions anormales à la surface de l'eau, par M. Ch. Dufour. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 193.)

M. Dufour a observé des effets de mirage sur le lac Léman : lorsque l'air est plus froid que l'eau, la trajectoire tourne sa convexité vers l'eau; c'est le contraire qui a lieu, lorsque l'eau est plus froide que l'air et on peut apercevoir alors des objets au-dessous de l'horizon.

L'objectif catoptrique et symétrique, par M. Ch.-V. Zenger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 609.)

Les réflecteurs ne présentent pas, comme les réfracteurs, les inconvénients de l'aberration chromatique. Ils peuvent aussi pré-

senter une aberration sphérique beaucoup moindre que les lentilles et, combinés convenablement, ils permettent d'obtenir des images astronomiques exemptes de toute aberration de forme. On peut pour cela associer deux miroirs de *même rayon de courbure;* l'un, convexe, de faible ouverture, est placé au milieu de la distance focale de l'autre miroir, qui est concave et de grande ouverture. Les rayons sont réfléchis au point placé à la distance focale p du miroir concave, c'est-à-dire $\frac{p}{2}$ en arrière du miroir convexe. La distance focale du double objectif catoptrique devient alors la même qu'avec le miroir concave seul, mais l'image du Soleil est deux fois plus grande. Soient $\frac{1}{\alpha}=\frac{1}{p}$ et $\frac{1}{\beta}=\frac{1}{b}-\frac{1}{p}$, pour les deux miroirs; si $\frac{1}{b}=\frac{2}{p}$, on obtient $\beta=p$ et $\frac{\beta}{b}=m=2$. C'est ce qui donne pour l'aberration sphérique par les formules approchées qui suffisent dans ce cas :

$$d\varphi=\frac{mx^3}{32p^3}\left[1-\left(\frac{m-1}{m}\right)^4\frac{q}{p}\right]=\frac{15}{256}\frac{x^3}{p^3}.$$

Pour l'aberration assez petite d'une seconde d'arc, on obtient l'ouverture relative du grand miroir $\frac{2x}{p}=\frac{1}{11,475}$; pour le petit miroir, on doit avoir $\frac{2x'}{p}=\frac{1}{23}$.

Avec un pareil système, on a pu obtenir les images séparées d'étoiles doubles, ainsi que des détails très fins sur les images des planètes, de la Lune et du Soleil.

Sur le spectre cannelé, par M. H. Poincaré.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 757.)

Le mouvement lumineux complexe peut être représenté, à l'aide de la formule de Fourier, par la superposition d'une infinité de mouvements sinusoïdaux, d'amplitude constante et de durée illimitée. On peut calculer en un point donné d'un appareil optique, la vibration que produirait chacun de ces mouvements simples, s'il existait seul; le mouvement résultant est la superposition de ces vibrations élémentaires. M. Poincaré, partant de ces hypothèses, conclut qu'en chaque point du spectre l'intensité lumineuse est in-

dépendante du temps, puisque chaque mouvement simple a une amplitude constante. Ainsi toutes les sources de lumière, même quand elles sont éteintes, même avant qu'elles commencent à briller, devraient donner un spectre d'éclat invariable; ce qui est inadmissible. M. Poincaré, pour modifier la formule qui le conduit à ce résultat erroné, applique le principe de Huygens pour le calcul de l'amplitude de la radiation envoyée par un réseau à un point M très éloigné dans une direction donnée. Il conclut que la vibration réelle en ce point a son amplitude proportionnelle à $(1+e^{iqh})$ $\left(\frac{2\pi}{q}\right.$ désignant la période vibratoire, h la différence de marche en temps de deux faisceaux interférents); ce qui exprime que les franges obscures sont parfaitement noires.

Sur la régularité du mouvement lumineux, par M. Gouy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 915.)

Dans un travail antérieur [1], l'auteur a énoncé le fait suivant que, pour la lumière blanche, la production des franges d'interférences au moyen du spectroscope n'implique pas la régularité du mouvement lumineux. Ceci est en désaccord avec les conclusions de M. Poincaré indiquées dans l'article qui précède. En outre des principes fondamentaux sur lesquels repose l'analyse de M. Poincaré, il faut tenir compte de la diffraction, en raison de laquelle chaque mouvement simple existant seul produit dans le plan, où se forme le spectre d'un réseau, un foyer physique d'une certaine étendue qui coïncide à peu près avec le foyer physique que formerait tout autre mouvement simple de période très voisine. Il est donc nécessaire pour faire le calcul de la vibration réelle en un point donné du spectre, de tenir compte des vibrations fictives que produirait une infinité de mouvements simples, qui diffèrent de période, de phase et d'amplitude; rien ne s'oppose d'ailleurs à ce que cette vibration réelle varie d'amplitude avec le temps, et s'annule lorsqu'il le faut.

La proportionnalité à $(1+e^{iqh})$ de l'amplitude de vibration en un point M est considérée par M. Poincaré comme la conséquence

[1] Gouy (Sur le mouvement lumineux, *Journal de physique*, 2e série, t. V, p. 354).

du fait expérimental que les franges sont complètement noires. Mais cela n'a lieu que si h est petit vis-à-vis de la différence $(\theta_1 - \theta_0)$ des parcours de la lumière des deux bords du réseau au point considéré M, et cela en raison de la délimitation du pouvoir séparateur du réseau. Or, c'est précisément dans ce cas que le raisonnement de M. Poincaré tombe en défaut.

M. Gouy pense d'ailleurs qu'on ne doit pas fonder des spéculations théoriques sur la valeur de l'amplitude ou de l'intensité lumineuse, mais seulement sur l'énergie moyenne de la radiation pendant un intervalle de temps qui comprend nécessairement un nombre immense de vibrations. Cette énergie se calcule par la formule (9) (*Journal de physique*, 3e série, t. V, p. 359).

Sur les spectres cannelés, par M. Arthur Schuster. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 987.)

L'auteur[1] est d'accord avec M. Gouy pour énoncer que la régularité des vibrations, mise en évidence par les observations de MM. Fizeau et Foucault, n'existe pas dans le mouvement lumineux, mais est produite par l'appareil spectral.

Sur un nouvel appareil dit hémaspectroscope comparateur, par M. Maurice de Thierry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 775.)

Cet appareil permet l'étude comparée des spectres d'absorption des liquides examinés sous une grande épaisseur. Il peut servir à déterminer la présence des chlorophylles et du sang dans un liquide, du seigle ergoté dans la farine, des matières colorantes artificielles dans le vin. Il dérive du spectroscope de Kirchkoff et Bunsen par l'emploi d'un prisme à réflexion totale, qui couvre la moitié de la fente et amène ainsi dans le spectroscope la lumière qui a traversé la cuve contenant le liquide de comparaison; l'autre moitié de la fente est éclairée directement par de la lumière ayant traversé une cuve de 50 centimètres de long contenant le liquide à étudier.

[1] Arthur Schuster (*Philosophical magazine*, 5e série, t. XXXVII, p. 509).

Sur la loi d'absorption des bandes du spectre de l'oxygène. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1306.)

En opérant sur un tube de 60 mètres de longueur, rempli d'oxygène à des pressions successivement croissantes, on observe l'apparition d'une bande d'absorption près de la raie D ($\lambda = 0^{\mu}580$ à $0^{\mu}572$) pour une pression de 6 atmosphères. Si on calcule l'épaisseur de l'atmosphère qui doit être traversée pour réaliser une absorption du même ordre de grandeur, on trouve qu'il faut observer le Soleil à la hauteur d'environ 4 degrés au-dessus de l'horizon. M. Janssen a observé le Soleil saharien très pur à son lever à Ghardaïa dans le M'zab et a trouvé la bande d'absorption. C'est la vérification dans un cas particulier de la loi « que le pouvoir absorbant du gaz oxygène est proportionnel à l'épaisseur de la masse gazeuse multipliée par le carré de sa densité ».

Sur l'analyse spectrale directe des minéraux et de quelques sels fondus, par M. A. de Gramont. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 121.)

Il résulte des expériences de l'auteur que l'étincelle obtenue par la décharge d'une bobine d'induction réunie à un condensateur provoque la décomposition des composés qu'elle traverse. Le spectre est alors représenté par la superposition pure et simple des spectres des éléments composants. Sans condensateur et avec la bobine seule, on a, dans le cas des sels, des spectres complexes, caractéristiques de l'espèce chimique, et dus vraisemblablement à la molécule non dissociée. Enfin si l'on a fait agir l'étincelle entre des électrodes revêtues de métalloïdes libres, on constate qu'avec le condensateur, on obtient de beaux spectres de lignes de ces corps *sans* les enflammer; au contraire, sans condensateur, les corps s'allument immédiatement et donnent un spectre continu à peine visible. Cette expérience est surtout frappante avec le soufre, l'arsenic et le sélénium.

Rayonnement ultra-violet de la couronne solaire, pendant l'éclipse totale du 16 avril 1893, par M. H. Deslandres. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 707.)

La photographie de la couronne solaire a donné, dans l'ultra-

violet, un certain nombre de raies qui ont été repérées avec le spectre du fer et avec les longueurs d'onde de Kayser et Runge. Les valeurs approximatives des intensités de ces différentes raies sont établies avec des coefficients qui varient de 1 à 8.

Intensités.	Longueurs d'onde.	Intensités	Longueurs d'onde.
2	308,98	2	328,88
5	312,14	2	331,61
6	312,98	2	332,11
4	313,34	3	333,01
1	313,84	5	333,65
1	314,87	1	333,71
2	315,64	4	334,53
6	316,45	2	334,96
7	317,09	5	335,20
3	317,72	5	336,17 raie P[1]
5	318,26	5	337,54
8	318,95	8	338,39
1	319,95	5	338,91
4	320,50	3	340,21
2	320,96	3	362,90
3	321,49		
2	321,88		
2	322,48		
5	322,98		
8	323,71		
7	324,01		
8	324,42		
1	324,80		
6	325,55		
2	328,28		

Étude spectrale des charbons du four électrique, par M. H. Deslandres. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1259.)

M. Moissan a annoncé[2] que les charbons de l'arc dans le four électrique se purifient par le passage des courants de grande intensité et se débarrassent des matières étrangères qu'ils contiennent.

[1] Avec la faible dispersion employée, la raie 316,17 coïncide avec la raie 8 du spectre solaire qui est l'une des plus fortes de la région ultra-violette, et n'a pas encore été rapportée à aucun élément connu.

[2] *Comptes rendus*, t. CXIX, p. 1245.

M. Deslandres l'a vérifié par l'étude du spectre des charbons qui est à peu près débarrassé de toute raie étrangère au carbone et donne les résultats suivants :

Intensités.	Longueurs d'onde.	Intensités.	Longueurs d'onde.
8	426,70	8	283,64
3	392,17	4	274,75
4	391,97	3	264,12
2	316,83 (1)	8	251,19
1	316,57 (2)		
2	299,34	8	250,79
1	296,77	10	247,88
8	283,75	8	229,70

Découverte d'une troisième radiation permanente de l'atmosphère solaire dans le gaz de la clévéite, par M. Deslandres. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1331.)

L'observation du spectre de la clévéite, chauffée à 600 degrés dans le vide, a présenté dans l'extrême rouge deux raies nouvelles dont l'une avait été déjà observée dans le spectre de la chromosphère solaire. Voici d'ailleurs le tableau comparatif des résultats expérimentaux :

GAZ DE LA CLÉVÉITE.

	Intensités (1).	Longueurs d'onde.
Raies nouvelles dans l'extrême rouge.	2	728,5
	4	706,55
Raies précédemment obtenues.	5	667,8
	10	587,60 D_3

CHROMOSPHÈRE SOLAIRE.

Intensités.	Longueurs d'onde de Young.	Fréquence sur 100 observations.
//	//	//
20	706,55	100
50	667,83	25
90	587,60	100 D_2

(1) Il est douteux que ces deux raies appartiennent au carbone pur.

(2) Suivant l'usage, les intensités dans le gaz de la clévéite sont comptées de 1 à 20, 10 étant la plus forte; dans l'atmosphère solaire, elles sont comptées de 1 à 100, 100 étant la plus forte.

Le gaz qui donne la raie $\lambda = 587,60$ est l'hélium; la raie $\lambda = 706,55$, d'après M. Ramsay, suggère l'existence d'un troisième élément commun à l'argon et à l'hélium; cette raie, en effet, dans les tubes d'argon, est variable d'intensité alors que les raies voisines de l'argon restent constantes. Enfin, il n'existe plus qu'une seule radiation permanente de l'atmosphère solaire qui ne soit pas reconnue sur la Terre, c'est la raie verte $\lambda = 531,16$, appelée *raie de la couronne;* elle est spéciale aux régions les plus élevées de l'atmosphère et cette particularité fait supposer qu'elle appartient à un gaz plus léger que l'hydrogène[1].

Sur le spectre d'absorption de l'air liquide,
par MM. Liveing et Dewar. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 162.)

On vérifie avec un appareil déjà décrit[2] que l'absorption due à l'air liquide, sous une épaisseur de 1 centim. 9, est plus faible que celle due à l'oxygène sous une épaisseur de 0 centim. 4. En mélangeant, en proportions différentes, l'oxygène liquide et l'air liquide, on a vérifié la loi de Janssen, que l'intensité des bandes d'absorption de l'oxygène croît comme le carré de la densité de l'oxygène. Cette relation est aussi vérifiée pour ce corps obtenu à l'état solide; il n'y a, en effet, pas de différence dans le caractère des absorptions et très peu dans leurs intensités.

Action des rayons infra-rouges sur le sulfate d'argent,
par M. H. Rigollot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 164.)

Deux lames d'argent, plongées dans une solution saline étendue de sulfure de sodium, sont sulfurées par un faible courant et constituent un actinomètre électro-chimique[3] sensible aux radiations infra-rouges. On a pu mettre en évidence dans le spectre solaire, les deux minima à $0^{\mu}96$ et $1^{\mu}16$ ainsi que le grand maximum vers $1^{\mu}04$, signalés par M. Langley.

(1) Les astronomes ont même déjà donné à ce gaz le nom de «coronium».
(2) Dewar, *Proc. Roy. institution*, t. XX, janvier 1893.
(3) Mercadier et Chaperon, *Journ. de physique*, p. 237; 1890.

On a fait une seconde série d'expériences afin de comparer les effets thermo-électriques aux effets lumineux. On plonge chacune des électrodes dans une des branches d'un tube recourbé contenant une dissolution, soit de chrorure de sodium, soit d'azotate d'argent; un éclairement avec un bec Bengel produit instantanément une force électromotrice de 2 millièmes de volt, tandis qu'il faut une différence de température de 6 à 7 degrés pour obtenir le même résultat. D'ailleurs en prenant comme solutions étendues le NaBr, NaI, KBr, KI, K^2SO^4, $MgSO^4$, Ag^2SO^4, $C^3H^3O^2Ag$, on constate que la lame éclairée est toujours négative par rapport à l'autre, tandis que la lame chauffée est négative seulement dans les solutions de sels d'argent et positive dans les solutions des autres sels essayés. Il est difficile dans ces conditions d'admettre que l'action des rayons infra-rouges soit une action calorifique.

Recherches spectrales sur la rotation et les mouvements des planètes et recherches spectrales sur les anneaux de Saturne, par M. H. Deslandres. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 417, 1155.)

Au point de vue de l'application du principe Doppler-Fizeau, l'observation de la lumière des bords de l'équateur de Jupiter présente un cas entièrement nouveau à cause du mouvement de cet astre par rapport au Soleil qui lui envoie les rayons lumineux qu'il diffuse vers l'observateur terrestre. La variation de la longueur d'onde de la lumière ainsi diffusée est fonction à la fois du mouvement de l'astre par rapport à l'observateur qui le regarde et du mouvement par rapport à la source lumineuse qui l'éclaire. Si l'astre était lumineux par lui-même, l'application du principe Doppler-Fizeau reposerait sur une différence de vitesse $2v_e$ entre les deux bords de l'équateur jovien; l'astre étant éclairé par le Soleil, cette différence devient égale à $4v_e$ (v_e étant la vitesse de déplacement à l'équateur). Les expériences de M. Deslandres, faites à l'Observatoire de Paris, ont donné pour les valeurs de $4v_e$ des nombres voisins de 49^{km}, alors que la grandeur calculée est exactement $49^{km}6$. L'interprétation précédente est donc justifiée.

Les mêmes observations faites sur l'anneau de Saturne confirment ces vues théoriques; voici les résultats :

	Distance au centre.	Vitesse mesurée.	Vitesse calculée.
	—	—	—
Limbe	1,0	9^{km} 38	10^{km} 30
Anneau intérieur	1,5	20 10	21 00
Anneau extérieur	2,2	15 40	17 14

Sur le principe Doppler-Fizeau, par M. H. Poincaré.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 420.)

L'auteur présente quelques observations sur la note de M. Deslandres. Une planète, située à la distance R de la Terre et à distance R′ du Soleil, diffuse une vibration issue du Soleil au temps O qui arrive à la Terre au temps

$$(1) \qquad \frac{R+R'}{V}.$$

La vibration suivante qui part du Soleil au temps τ (τ étant la période de la vibration lumineuse envisagée) arrive à la Terre au temps

$$(2) \qquad \tau + \frac{R-R'}{V} + \frac{\tau}{V}\left(\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}\right).$$

La période apparente est la différence des expressions (1) et (2), c'est-à-dire

$$\tau\left[1 + \frac{1}{V}\left(\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}\right)\right].$$

Le déplacement de la raie est donc proportionnel à $\left(\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}\right)$.

Les observations de M. Deslandres confirment ces vues théoriques.

On peut aussi remarquer que la lumière réfléchie par les planètes subit une triple absorption : 1° par l'atmosphère solaire; les raies dues à cette absorption subissent un déplacement proportionnel à $\frac{dR}{dt} + \frac{dR'}{dt}$; 2° par l'atmosphère planétaire; le déplacement est proportionnel à $\frac{dR}{dt}$; 3° par l'atmosphère terrestre; le déplacement est alors nul.

« Ce sont là des différences dont on trouvera peut-être un jour le moyen de tirer parti. »

Sur la photographie en couleurs naturelles par la méthode indirecte, par MM. Auguste et Louis Lumière. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 875.)

La méthode indirecte de photographie en couleurs naturelles, indiquée par MM. Cros et Ducos du Hauron, peut devenir pratique par un tirage convenable des couleurs à fixer sur les négatifs, puis par la réalisation et la superposition des monochromes sur les positifs. Pour obtenir les négatifs, on emploie trois séries d'écrans orangé, vert et violet avec trois séries de plaques photographiques présentant respectivement un maximum de sensibilité pour les rayons que les écrans correspondants laissent passer.

Pour obtenir les positifs, on emploie des plaques recouvertes d'une couche de colle forte dissoute dans l'eau à froid (10 pour 100) contenant 5 pour 100 de bichromate d'ammoniaque et de 5 à 10 pour 100 de bromure d'argent émulsionné, dont la présence permet de réaliser les demi-teintes. On expose la plaque ainsi préparée à la lumière sous le négatif à reproduire; après une exposition suffisante, on lave à l'eau froide et on obtient une image à peine visible que l'on peut colorer avec des teintures appropriées; on se débarrasse ensuite du bromure d'argent par un lavage à l'hyposulfite de soude. Le bromure d'argent peut d'ailleurs être remplacé par d'autres précipités insolubles. On procède ainsi à la production successive, sur une même plaque, de trois images monochromes rouge, jaune et bleue, provenant de trois négatifs correspondants, en ayant soin d'isoler chaque image de la précédente par une couche imperméable, de collodion par exemple. On peut d'ailleurs par l'emploi de teintures, faire varier l'intensité relative des épreuves monochromes; on peut aussi recouvrir la plaque positive de plus de trois couches.

Sur la photographie des ondes lumineuses stationnaires, par M. Izarn. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 884.)

On peut obtenir facilement la photographie des ondes stationnaires de Wiener en employant, non pas la couche de collodion sensible extrêmement mince de cet auteur, mais une couche de gélatine bichromatée épaisse, obtenue en dissolvant 2 grammes de cette substance dans 30 grammes d'eau, avec addition de 0^{gr} 10 à

0^{gr} 15 de bichromate d'ammoniaque. Cette solution, rendue antiseptique par le bichromate, se conserve indéfiniment; au moment de s'en servir, on la liquéfie au bain-marie et on la fait couler sur la plaque, en la filtrant avec du coton dans un entonnoir. On laisse sécher dans l'obscurité, puis on applique sur une lame de verre argentée (argent contre gélatine) et on règle le contact de façon à obtenir en lumière jaune les franges de Newton sensiblement rectilignes. Ce sont les conditions de production des ondes stationnaires. La plaque est ensuite exposée, pendant environ un quart d'heure, dans une chambre photographique où se forme l'image du spectre. On passe la plaque à l'eau tiède, additionnée au besoin d'une trace d'ammoniaque, qui favorise le gonflement de la gélatine. Les feuillets dus aux ondes stationnaires coupent la gélatine obliquement et déterminent, par leurs intersections avec la surface libre de celle-ci, une série d'échelons qui restent visibles après fixage, si l'opération a bien réussi.

Sur les réseaux quadrillés employés en photogravure, par M. Ch. Féry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 720.)

Pour obtenir les demi-teintes en photogravure, l'auteur recommande l'emploi d'un quadrillage très fin (40 à 60 traits par centimètre) que l'on dispose à une distance très petite (0^{mm} 2 à 0^{mm} 5) en avant de la surface sensible. Chaque trait opaque projette derrière lui un cône d'ombre et chaque intervalle un cône de lumière de même dimension; ces deux cônes de lumière et d'ombre sont séparés par une pénombre; la position la plus avantageuse de la couche sensible est celle qui est équidistante du réseau et des sommets des cônes d'ombre. Ainsi obtenue la photographie est recouverte d'un quadrillé noir, dont les lignes obscures sont légèrement estompées sur les bords à cause de l'irradiation des parties éclairées sur les parties voisines; les demi-teintes apparaissent ainsi beaucoup mieux dans l'épreuve. Il suffit, comme on le voit, de faire appel à l'ombre géométrique pour l'explication du perfectionnement qui précède. On ne saurait invoquer les phénomènes de diffraction qui sont négligeables; la largeur des franges obtenues dans ces conditions ne dépasserait pas en effet 0^{mm} 01; d'ailleurs chaque point du diaphragme donnerait naissance à son système de franges,

et le phénomène disparaîtrait si la diffraction due à un des points de la surface était observable.

Relation entre l'intensité de la lumière et la décomposition chimique qu'elle produit; expériences avec les mélanges de chlorure ferrique et d'acide oxalique, par M. G. Lemoine. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 817.)

On peut obtenir un faisceau lumineux, d'intensité variable, en utilisant deux nicols dont on fait varier l'angle des sections principales. On éclaire une solution contenant un mélange de chlorure ferrique et d'acide oxalique, et on vérifie :

1° Que la décomposition est proportionnelle à l'intensité lumineuse;

2° Que la réaction ne dure que le temps de l'insolation; elle n'éprouve pas de retard sensible au début de l'expérience, et elle cesse avec la suppression de la lumière.

Sur une nouvelle méthode pour produire les interférences à grande différence de marche, par M. Gouy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1039.)

On dispose d'un appareil interférentiel éclairé avec une lumière quasi-homogène dont le milieu a une longueur d'onde λ_0 et les limites extrêmes des longueurs d'onde $\lambda_0 - \varepsilon$ et $\lambda_0 + \varepsilon$. Les deux faisceaux, outre leur partie commune, effectuent : l'un le trajet l_1 dans le vide, l'autre le trajet l_2 dans un milieu d'indice n. La différence de marche est exprimée par le nombre N des vibrations, pour un mouvement simple de longueur d'onde λ, donné par

$$N = \frac{l_1 - nl_2}{\lambda}.$$

La dérivée $\frac{dN}{d\lambda}$ s'annule pour $\lambda = \lambda_0$ si l'on a :

$$(1) \qquad l_1 = l_2\left(n_0 - \lambda_0 \frac{dn_0}{d\lambda_0}\right).$$

Si cela a lieu, le nombre N sera constant pour les longueurs

d'onde voisines de λ_0, aux termes près du deuxième ordre par rapport à $\frac{\varepsilon}{\lambda_0}$; ce dispositif permet de reculer la limite des différences de marche permettant d'obtenir des interférences. On peut montrer de même que cette méthode, dans la mesure où elle rend le phénomène indépendant du défaut d'homogénéité de la lumière, le rend aussi indépendant du défaut de régularité. Pour cela, on démontre que la relation (1) devient (2) $\frac{l_1}{V_1} = \frac{l_2}{V_2}$.

Les variations de phase et d'amplitude arrivent donc en même temps au point où se forment les franges.

Si, au contraire, la condition (1) ou (2) n'était pas satisfaite, les défauts d'homogénéité ou de régularité de la lumière interviendraient pour affaiblir ou faire disparaître les franges, même si la différence de marche N était nulle.

Sur une théorie physique de la perception des couleurs, par M. Georges Darzens. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 133.)

Pour expliquer le mécanisme de la perception des couleurs, M. Darzens étudie la constitution anatomique de l'œil. Il remarque que, dans le voisinage de la tache jaune où on perçoit bien les couleurs, on rencontre les *cônes*, tandis que les *bâtonnets* de la rétine sont rejetés dans la région de l'œil où les couleurs ne sont pas nettement perçues; de plus les animaux nocturnes, qui ne distinguent pas les couleurs, n'ont pas de cônes, tandis que les oiseaux qui se nourrissent d'insectes colorés ont des rétines riches en cônes. Les cônes jouent donc un rôle essentiel dans la perception des couleurs. D'après ces remarques, il semble légitime de penser qu'un rayon lumineux, après avoir traversé les différentes couches de la rétine, se réfléchit sur la *couche pigmentaire* et vient interférer avec le rayon incident; il en résulte un système d'ondes stationnaires distantes, pour une même couleur de $\frac{\lambda}{2}$; les cônes qui sont du même ordre de grandeur que λ et qui sont constitués par des fibrilles parallèles mais d'inégales longueurs, sont susceptibles d'apprécier ces distances. Il ne peut en être ainsi pour les bâtonnets, qui sont formés de fibrilles parallèles entre elles et de même longueur; le cerveau reporte, en effet, à la périphérie du nerf les ex-

citations que ce dernier reçoit en un point quelconque de son parcours.

Une autre vérification de cette théorie existe dans le fait que toute maladie qui amène la disparition du *réflecteur* ou *couche pigmentaire* supprime en même temps la faculté de la perception des couleurs.

Pouvoirs rotatoires de quelques dérivés amyliques à l'état liquide et à l'état de vapeur, par MM. Ph. Guye et A.-P. do Amoral. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1345.)

La disposition expérimentale employée par MM. Guye et do Amoral diffère de celle de M. Gernez en ce que, au lieu de chauffer directement le tube par une rampe de gaz (ce qui lui donne, à cause de l'inégale dilatation de ses différentes parties, la forme d'un arc tournant sa cavité vers le haut), on employait un bain de valvoline, préalablement fondue dans une chaudière et qu'on conduisait dans le manchon par la marche d'une hélice, destinée à favoriser le mouvement de thermosiphon qui doit s'établir dans l'appareil. Le tube rempli de vapeur active, chauffée à une température voisine de 200 degrés, avait une longueur de 3 mètres; la précision des lectures polarimétriques atteignait $\frac{2}{100}$ de degré.

Les valeurs du pouvoir rotatoire spécifique des différents corps étudiés, calculés d'après la formule $[\alpha]_0 = \frac{\alpha}{l\delta}$, où α représente la rotation totale, l la longueur du tube et δ la densité absolue de la vapeur ou du liquide, sont les suivantes :

	[α] à l'état de vapeur.	[α] à l'état liquide.
Aldehyde valérique	+ 7.1 à + 6.4	+ 14.6
Acétate d'amyle	+ 2.6 à + 3.2	+ 28.0
Valérate de méthyle	+ 14.3 à + 14.5	+ 16.4
Chloracétate d'amyle	+ 1.9 à + 1.6	+ 3.1
Diamyle	+ 10.7 à + 10.9	+ 11.1
Amylamine	− 2.1 à − 2.2	− 1.8
Diamylamine	+ 5.3 à + 5.9	+ 6.3
Bromure d'amyle	+ 1.9	+ 2.8
Iodure d'amyle	+ 3.9 à + 4.1	+ 5.6
Alcool amylique	− 5.8 à − 6.5	− 5.1
Acide valérique	− 10.7 à + 10.9	+ 13.5

Tous ces corps, sauf les deux derniers, peuvent être considérés comme à molécules non polymérisées, d'après les travaux de MM. Ramsay et Shields; les deux derniers présentent, au contraire, à l'état liquide, la polymérisation moléculaire.

La différence assez considérable que présentent les valeurs de $[\alpha]$ pour l'aldéhyde valérique à l'état liquide et à l'état de vapeur peut s'expliquer par une altération de ce corps sous l'influence de la température; il se racémise en effet déjà lorsqu'on le chauffe pendant quelques heures à 150 degrés.

Conformément aux résultats de M. Gernez, les corps non polymérisés et à pouvoir rotatoire assez considérable, tels que la valérate de méthyle, le diamyle, possèdent un pouvoir rotatoire du même ordre de grandeur à l'état liquide et à l'état de vapeur.

Enfin, il y a lieu de remarquer que, à l'inverse de ce qui se passe avec les liquides non polymérisés, la rotation spécifique de l'alcool amylique vapeur est numériquement plus forte que celle relative à l'alcool amylique liquide; la différence variant entre 0.7 et 1.4 est certainement plus forte que les erreurs expérimentales. Il semble que la polymérisation des molécules liquides influe sur la valeur du pouvoir rotatoire.

Absorption inégale des rayons circulaires droit et gauche dans certains corps actifs et dispersion anormale des corps absorbants, par M. A. Cotton. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 989, 1044.)

Dans les corps doués du pouvoir rotatoire, on considère depuis Fresnel deux sortes de rayons, l'un circulaire droit, l'autre circulaire gauche, qui se propagent avec des vitesses différentes. Peut-on donner une individualité à ces vibrations au point de vue de l'absorption, et voir s'il n'y a pas des corps actifs absorbant inégalement un rayon droit et un rayon gauche?

Le tartrate de cuivre dissous dans la potasse ou la soude, et certains tartrates doubles du chrome et des métaux alcalins jouissent de cette propriété. On le vérifie, en effet, en regardant à travers le liquide deux plages lumineuses et contiguës, donnant l'une de la lumière circulaire droite, l'autre de la lumière circulaire gauche. On voit nettement une différence d'intensité entre les deux plages. Une telle dissolution traversée par de la lumière naturelle donne à

l'émergence de la lumière qui contient plus de lumière droite, par exemple, que de lumière gauche. De pareils liquides déforment la vibration rectiligne qui les traverse et donnent de la lumière elliptique.

Ces solutions présentent d'abord une dispersion rotatoire anormale, ainsi qu'on peut le voir d'après le tableau suivant :

SOLUTION DE TARTRATE DE CUIVRE DANS LA POTASSE.

Longueurs d'onde.	Rotation ρ.	Ellipticité φ.
657	0	$+2^\circ 12'$
589	$+2^\circ$	//
581	$+2^\circ 16'$	$+1^\circ 26'$
562	$+2^\circ 30'$	$+0^\circ 52'$
522	$+2^\circ 6'$	0
475	$+1^\circ 56'$	0
437	$+2^\circ$	0

SOLUTION DE TARTRATE DE CHROME ET DE POTASSIUM.

Longueurs d'onde.	Rotations ρ.	Ellipticité φ.
657	$+0^\circ 50'$	$+0^\circ 34'$
589	$+1^\circ 45'$	0
581	$+1^\circ 18'$	-3°
562	0	$-2^\circ 32'$
522	$-1^\circ 14'$	-1°
475	$-0^\circ 36'$	$+0^\circ 20'$

Sur la déviation moléculaire ou le pouvoir rotatoire moléculaire des substances actives, par M. A. Aignan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 723) *et rotation moléculaire et déviation moléculaire*, par M. A. Guye. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 876.)

Il résulte de cette discussion que, d'une part, la quantité

$$[\alpha'] = M[\alpha] = M\frac{\alpha}{ld},$$

qui est la rotation moléculaire (Aignan), et, d'autre part, la quantité

$$[\delta]_D = \frac{\alpha}{e}\sqrt[3]{\frac{M}{d}},$$

qui est la déviation moléculaire (Guye), ne sont pas constantes pour un même corps. Ces grandeurs dépendent en effet de la température, du dissolvant et de la concentration.

De la double réfraction elliptique et de la tétraréfringence du quartz dans le voisinage de l'axe, par M. G. Quesneville. (*Comptes rendus*, t. XXI, p. 522.)

De la mesure des différences de marche dans la réfraction elliptique du quartz, par M. G. Quesneville. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1136.)

Sur le déplacement spectral du maximum calorifique solaire, par M. Aymonnet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1139.)

Sur un radiomètre de construction symétrique, tournant sous l'action d'un éclairement dissymétrique, par M. G. Seguy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 725.)

L'appareil est de construction entièrement symétrique; les ailettes en mica cuit ont leurs deux faces parallèles. En pleine lumière, le radiomètre reste immobile. Mais étant entouré d'une boîte opaque et soumis par des fentes latérales à deux rayons qui agissent tangentiellement à la circonférence décrite par un point du moulinet, l'instrument se met à tourner rapidement.

Leçons d'optique, t. I, par M. G. Foussereau.

C'est le premier volume du Cours de mathématiques spéciales dont M. Foussereau a entrepris la publication. Il comprend la pho-

tométrie, l'étude de la réflexion et de la réfraction, ainsi que les instruments d'optique et leur application à la mesure des indices et en spectroscopie. La théorie des caustiques fait appel à des notions de géométrie, qui sont rappelées dans le cours du livre; c'est une innovation heureuse. Les notions de grossissement, de champ et de clarté sont généralisées, et chacune d'elles résulte d'une définition s'étendant à tous les instruments d'optique; elles précèdent la monographie de chacun d'eux. L'étude pratique de ces appareils y tient une bonne place.

Manipulations de physique, par M. A. Leduc.
(Paris, J.-B. Baillère, 1895.)

Ce livre de manipulations s'adresse spécialement aux candidats au certificat d'études physiques, chimiques et naturelles. L'auteur s'est surtout proposé de faire connaître les précautions indispensables qui sont nécessaires pour exécuter convenablement une manipulation, sans tomber dans des détails oiseux et sans oublier non plus qu'une manipulation de débutant ne comporte pas la précision qu'on exige d'un travail de recherches. C'était là un double écueil à éviter, et il semble bien que M. Leduc ait atteint son but. La lecture de son livre sera certainement très fructueuse pour les élèves, et sera pour eux une introduction utile à l'enseignement oral, donné en présence de l'appareil et qui constitue le complément indispensable de toute instruction pratique.

Le volume renferme, en outre, des tableaux des données numériques usuelles dans les laboratoires qu'il est commode d'avoir sous la main, sans être obligé de recourir aux livres spéciaux.

Théorie générale de l'électrostatique, par M. H. Pellat.
(*Ann. de chimie et de physique*, 7e série, t. V, p. 1.)

Les théories de l'électrostatique qui prennent pour point de départ la loi de Coulomb ont un grave défaut : la définition des quantités d'électricité fondée sur cette loi cesse d'être applicable quand le diélectrique qui sépare les conducteurs n'est plus homogène; elles ont encore l'inconvénient d'admettre des actions s'exer-

çant à distance entre des corps éloignés, hypothèse qui n'est guère satisfaisante pour l'esprit.

M. Pellat s'est proposé de baser l'électrostatique sur quelques expériences fondamentales et quelques principes généraux, sans avoir recours aux considérations hypothétiques. Il s'appuie sur les deux principes de la thermodynamique et sur trois autres principes propres à l'électricité. Ces derniers sont : 1° celui de la superposition des états électriques : la force électrique qui s'exerce sur un point A est la résultante des forces que produiraient sur A les divers points du champ s'ils existaient seuls; 2° le principe des modifications infiniment lentes : si l'on vient à déformer indéfiniment lentement un système électrisé (conducteurs et diélectriques), de température uniforme, de façon que chaque partie homogène des conducteurs conserve la même charge, ou s'il vient à se produire un transport infiniment lent d'électricité entre conducteurs homogènes et de même nature, aucune quantité de chaleur n'est créée, ni détruite dans le système; 3° le principe d'action du milieu : une grandeur électrique ne dépend que de la nature du milieu et de la valeur du champ électrique au point considéré et dans son voisinage immédiat.

Ces propositions ne peuvent se démontrer, mais sont vérifiées par l'exactitude de leurs conséquences. Une fois connus, les phénomènes fondamentaux, électrisation, propriétés des conducteurs, des diélectriques, électrisation par influence, machines à frottement, étincelle électrique, pile comprenant un grand nombre d'éléments disposés en tension, et son action sur l'électromètre à quadrans, on peut définir la quantité d'électricité par le moyen du cylindre de Faraday. A l'aide du même appareil, on démontre le principe de la conservation de l'électricité ainsi définie : les propriétés des écrans électriques, la notion de potentiel et de différence de potentiel, s'introduisent à peu près comme dans l'exposé classique. La relation entre le champ et la densité sur la surface d'un conducteur, la définition de la capacité, les formules de Poisson et de Laplace s'obtiennent immédiatement, dans le cas le plus général, sans qu'on ait jamais besoin d'introduire d'électrisation fictive, comme l'exige la théorie ancienne. Le théorème de Gauss relatif au flux d'induction conserve sa valeur et son énoncé : il s'étend facilement au cas où l'espace considéré renferme plusieurs diélectriques différents.

En étudiant les propriétés des condensateurs, on trouve que la force électrique agissant sur une partie du condensateur à laquelle on fait subir une déformation a pour expression :

$$F = \frac{1}{2} V^2 \frac{dC}{da},$$

V étant la différence de potentiel entre les armatures du condensateur, C sa capacité, *da* le déplacement linéaire que subit l'élément considéré. Si *da* représentait une rotation autour d'un axe, F serait le moment de la force électrique par rapport à cet axe.

Cette formule est très utile dans la théorie des électromètres : elle permet aussi de trouver l'expression des forces qui s'exercent à la surface de séparation de deux diélectriques, forces qui sont dirigées normalement aux lignes de force du champ. M. Pellat a déterminé par l'expérience la grandeur de cette force et l'a trouvée égale à celle qu'il avait calculée.

Finalement, on trouve que :

Un petit corps A électrisé de charge m, placé seul au milieu d'une enceinte conductrice de dimensions infinies, produit en un point P contenu à l'intérieur de l'enceinte, à une distance infinie des parois de cette dernière et à une distance infinie de A par rapport à ses dimensions linéaires, un champ dirigé suivant la droite AP, ayant pour intensité $\frac{m}{K_2 r^2}$, si le diélectrique de pouvoir inducteur K_2 remplit tout l'espace ou est séparé d'un autre diélectrique enveloppant A par une surface sphérique de centre A.

C'est la loi de Coulomb, mais sous une forme qui met en évidence les restrictions qu'elle comporte et qui empêchent de la prendre comme point de départ dans un exposé rationnel de l'électrostatique.

§ 3.

MATHÉMATIQUES.

Sur les photographies de la Lune et sur les objets nouveaux qu'elles ont permis de découvrir, par MM. Loewy et Puiseux. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 6-12.)

Sur une classe étendue d'équations linéaires aux dérivées partielles dont toutes les intégrales sont analytiques, par M. Picard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 12-14.)

Soit

$$a_0 \frac{\partial^n z}{\partial x^n} + a_1 \frac{\partial^n z}{\partial x^{n-1} \partial y} + \ldots + a_{n-1} \frac{\partial^n z}{\partial x \partial y^{n-1}} + a_n \frac{\partial^n z}{\partial y^n} + \ldots = 0$$

une équation linéaire d'ordre n, où les termes d'ordre n sont mis en évidence et où les coefficients sont des fonctions analytiques de x et y. On suppose que, dans une certaine région R du plan (x,y), les caractéristiques soient imaginaires, c'est-à-dire que l'équation en λ

$$a_0\lambda^n + a_1\lambda^{n-1} + a_2\lambda^{n-2} + \ldots + (-1)^n a^n = 0$$

ait toutes ses racines imaginaires (n étant alors nécessairement pair).

Dans ces conditions, toute intégrale de l'équation différentielle, bien déterminée et continue ainsi que ses dérivées partielles des n premiers ordres dans une région du plan contenu dans R, est nécessairement une fonction analytique de x et y.

Une pareille proposition paraît au premier abord très difficile à démontrer, parce qu'on n'a pas immédiatement une représentation de l'intégrale.

La méthode des approximations successives permet à M. Picard d'obtenir cette représentation et la démonstration devient alors

assez simple. Une fois assuré de la nature analytique des intégrales, on peut en indiquer des représentations de formes très diverses.

Lois de l'extinction d'une houle simple en haute mer, par M. Boussinesq. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 15-19.)

Le coefficient d'extinction (avec la distance) d'une houle simple est inversement proportionnel à la cinquième puissance de sa demi-période T ou à la puissance $\frac{5}{2}$ de la longueur 2L de ses vagues.

Sur les courbes tracées sur une surface et dont la sphère osculatrice est tangente en chaque point à la surface, par M. Cosserat. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 43-46.)

Les courbes tracées sur une surface et dont la sphère osculatrice est tangente en chaque point à la surface ont été considérées pour la première fois par M. Darboux, qui a montré que leur équation différentielle est du second ordre seulement et a intégré cette équation dans le cas des quadriques et dans celui des cyclides.

Se proposant d'étendre le nombre des surfaces sur lesquelles on peut déterminer les courbes (D) de M. Darboux, M. Cosserat montre que le problème se ramène à la détermination d'une fonction φ donnée par l'équation

$$(1) \qquad \frac{\partial}{\partial v}[A(a'-a)\sin^3\varphi] = \frac{\partial}{\partial u}[C(a'-a)\cos^3\varphi],$$

où u et v sont les paramètres des lignes de courbure, a et a' les courbures principales.

La théorie des courbes (D) dépend donc surtout des deux fonctions $A(a'-a)$ et $C(a'-a)$. [Voir pour les notations le livre V des *Leçons* de M. Darboux.]

Si l'on appelle *intégrale homogène de degré m* une fonction

$$f(\cos\varphi, \sin\varphi, u, v)$$

homogène et de degré m par rapport à $\cos\varphi$, $\sin\varphi$, telle que pour toutes les valeurs de la constante k, la fonction φ tirée de l'équation

$$f(\cos\varphi, \sin\varphi, u, v) = k$$

satisfasse à l'équation (1), on peut énoncer le théorème suivant :

Les surfaces pour lesquelles le problème de la recherche des courbes (D) admet une intégrale entière homogène du premier degré sont celles pour lesquelles toutes les lignes de courbure sont des cercles géodésiques; la cyclide de Dupin et les surfaces telles que le tore, dans lesquelles elle peut dégénérer, sont les surfaces pour lesquelles il existe une infinité de pareilles intégrales.

La proposition de Ribaucour relative aux cyclides conduit à la suivante : Les quadriques et les cyclides sont des surfaces pour lesquelles le problème de la recherche des courbes (D) admet une intégrale homogène entière du second degré.

Sur les équations linéaires aux dérivées partielles, par M. Delassus. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 46-48.)

Étant donnée une équation linéaire, l'auteur dit qu'une ligne est singulière fixe du premier genre si elle est singulière pour un ou plusieurs coefficients, du deuxième genre si elle annule tous les coefficients de l'équation caractéristique; du troisième genre si le long de cette ligne l'équation caractéristique a deux racines qui se permutent.

Moyennant ces définitions, M. Delassus peut énoncer d'une manière simple les conditions auxquelles des équations n'ayant en commun aucun système de caractéristiques sont incompatibles ou donnent naissance à un système *de première espèce* (c'est-à-dire dont l'intégrale générale ne dépend que d'un nombre limité de constantes arbitraires).

Cherchant ensuite les intégrales qui traversent les singularités fixes d'un système, il trouve entre autres résultats que les intégrales analytiques jouissent de cette propriété à l'égard des singularités fixes de troisième espèce de ce système.

Il énonce enfin un théorème dont l'objet est de délimiter, dans

des cas étendus, la région où sont confinées les singularités mobiles d'une équation.

Sur l'intégration des équations différentielles ordinaires, par M. Guldberg. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 49-50.)

La théorie de l'intégration due à Euler est fondée sur la détermination du facteur intégrant. Mais la détermination de ce facteur exige en général la solution d'équations aux dérivées partielles si compliquées que la méthode en devient illusoire. Mais il y a d'autres fonctions qui jouissent de la même propriété que le facteur d'Euler, et qui ont l'avantage de transformer l'équation différentielle donnée en une équation aux différentielles totales *complètement intégrable*. C'est sur ces fonctions que M. Guldberg présente quelques remarques.

Sur la constitution physique de la Lune et l'interprétation de divers traits de sa surface, mis en évidence par les photographies, par MM. Loewy et Puiseux. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 80-85.)

Sur la manière dont se régularise au loin, en s'y réduisant à une houle simple, toute agitation confuse mais périodique des flots, par M. Boussinesq. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 85-88.)

Calcul des trajectoires fluides, par M. Touche. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 157-160.)

Sur les groupes de substitutions dont l'ordre égale le degré, par M. Levavasseur. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 238-241.)

L'auteur énumère les plus intéressants parmi les types de groupes Ω qu'il a déjà trouvés.

Sur les surfaces algébriques admettant un groupe continu de transformations birationnelles en elles-mêmes, par MM. Castelnuovo et Enriques. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 242-244.)

M. Picard, à qui l'on doit la théorie générale des surfaces qui admettent des transformations birationnelles en elles-mêmes, a considéré en particulier le cas où le groupe de transformations se compose de ∞^2 transformations deux à deux échangeables, ce qui l'a conduit à la classe des surfaces hyperelliptiques. Dans les autres cas, il a montré que la surface contient un ou plusieurs faisceaux de courbes rationnelles ou elliptiques. C'est ce dernier cas que MM. Castelnuovo et Enriques approfondissent au point de vue géométrique.

Quelques considérations sur la construction des grands barrages, par M. Maurice Lévy. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 288-300.)

Observations des planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial de 0^m 26), par M. Coggia. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 318.)

Sur les surfaces algébriques qui admettent un groupe continu de transformations birationnelles, par M. Painlevé. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 318-321.)

Les résultats obtenus par M. Painlevé achèvent la solution de la question, posée par M. Picard, sur les surfaces qui admettent un groupe fini G de transformations birationnelles.

Soit

$$S(x, y, z) = 0 \tag{1}$$

l'équation d'une surface algébrique admettant un groupe G dont

une transformation infinitésimale est définie par les fonctions rationnelles X, Y, Z de x, y, z. Si l'on envisage le système

$$(2) \qquad \frac{dx}{dt} = X(x, y, z), \quad \frac{dy}{dt} = Y(x, y, z), \quad \frac{dz}{dt} = Z(x, y, z),$$

deux cas sont possibles :

1° Ou bien les coordonnées x, y, z s'expriment en fonctions abéliennes de deux paramètres u, v; ce cas a été complètement élucidé par M. Picard;

2° Ou bien l'intégrale générale de (2) est rationnelle, ou simplement périodique, ou doublement périodique en t, et la surface S possède un faisceau de courbes Γ de genre zéro, ou de genre un et de même module. C'est ce cas que traite M. Painlevé.

Il établit d'abord que l'équation du faisceau des courbes Γ peut toujours se mettre sous la forme

$$C = R(x, y, z),$$

R étant rationnel. Moyennant une transformation birationnelle on peut faire en sorte que l'équation de Γ prenne la forme $z = z_0$.

Cela posé, on écrit sous forme irréductible l'équation de la courbe $S(x, y, z_0) = 0$. Soit

$$P(x, y, z_0, Z_0) = 0$$

l'équation ainsi obtenue, Z_0 s'exprimant rationnellement en x, y, z et étant lié à z_0 par une relation algébrique $G(z_0, Z_0) = 0$. Le genre de P est 0 ou 1.

M. Painlevé établit que, si la surface S admet effectivement un groupe G, les coordonnées x, y, z s'expriment rationnellement en fonction de z_0, Z_0 et de u, ou en fonction de

$$z_0, Z_0, u, U = \sqrt{(1 - u^2)(1 - k^2u^2)},$$

et cela de telle façon que z_0, Z_0, u (ou z_0, Z_0, u, U) soient rationnels en x, y, z.

Il est dès lors en état d'énumérer toutes les surfaces qui rentrent dans la catégorie étudiée :

1° La surface est uniformément unicursale;

2° La surface correspond birationnellement au cylindre

$$G(\xi, \eta) = 0,$$

la courbe G étant de genre $p \geqslant 1$; elle possède par suite p intégrales de différentielle totale de première espèce j, qui sont fonctions l'une de l'autre;

3° La surface correspond birationnellement à la multiplicité ξ, η, u, U définie par les équations

$$G(\xi, \eta) = 0, \qquad U = \sqrt{(1 - u^2)(1 - k^2 u^2)},$$

G étant de genre $p \geqslant 1$; la surface a, par suite, $(p + 1)$ intégrales dont p sont fonctions l'une de l'autre;

4° Les coordonnées x, y, z s'expriment en fonction abélienne (à trois ou quatre périodes) de deux paramètres u, v.

Toutes ces surfaces admettent un groupe fini G, dépendant au moins d'un paramètre. Ce qui précède permet, en se servant des travaux de Lie, d'énumérer explicitement tous les groupes G qu'admettent ces diverses surfaces, et par suite tous les groupes continus finis de substitutions algébriques à deux variables (que ces groupes dépendent algébriquement des constantes ou non).

Sur les hyperboles équilatères d'ordre quelconque, par M. P. Seret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 340-342.)

Les courbes que l'auteur appelle *équilatères* d'ordre n et dont il étudie les propriétés sont celles que définit l'équation

$$\Phi_{n,0} + \Phi_{n-2}(x, y) = 0$$

et dont les asymptotes forment un faisceau régulier $\Phi_{n,0}$.

Sur les déformations permanentes et la rupture des corps solides, par M. Faurie. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 343-345.)

Observations de la comète Swift (20 août 1895) faites à l'équatorial coudé (0^m 32) de l'observatoire de Lyon, par M. Le Cadet. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 371.)

Observations de la planète (322) Phao, faites à l'observatoire de Marseille (équatorial de 0^m 26 d'ouverture), par M. Borrelly. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 371-372.)

Sur les faisceaux réguliers et les équilatères d'ordre N, par M. P. Serret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 372-375.)

Sur les travaux entrepris, en 1895, à l'observatoire du mont Blanc, par M. Janssen. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 391-392.)

Sur un groupe continu de transformations avec vingt-huit paramètres qu'on rencontre dans la théorie de la déformation des surfaces, par M. Stæckel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 396-397.)

Étant donné un couple de surfaces applicables l'une sur l'autre

$$S_1(x_1, y_1, z_1) \quad \text{et} \quad S_2(x_2, y_2, z_2)$$

on forme un nouveau couple

$$\Sigma_1(\xi_1, \eta_1, \zeta_1) \quad \text{et} \quad \Sigma_2(\xi_2, \eta_2, \zeta_2)$$

en faisant

$$(1) \quad \begin{cases} \xi_1 = f_1(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2), & \xi_2 = f_2(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2), \\ \eta_1 = g_1(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2), & \eta_2 = g_2(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2), \\ \zeta_1 = h_1(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2), & \zeta_2 = h_2(x_1, y_1, z_1; x_2, y_2, z_2). \end{cases}$$

L'auteur détermine toutes les substitutions (1) qui transforment chaque couple de surfaces applicables l'une sur l'autre en un couple de même nature.

M. P. Adam avait déjà donné une solution partielle de ce problème.

Résultats des observations solaires faites à l'observatoire royal du Collège romain, pendant le premier semestre 1876, par M. Tacchini. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 412-414.)

Sur les efforts développés par les différences de température entre les deux semelles d'une poutre à travées solidaires, par M. Deslandres. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 414-417.)

Observations sur la Note précédente de M. Deslandres, par M. Lévy. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 418-421.)

Sur un théorème de géométrie, par M. Mendeleeff. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 421-422.)

L'aire comprise entre une parabole et deux ordonnées parallèles à son axe est égale à celle d'un trapèze rectangle ayant pour hauteur la portion de l'axe des x interceptée par les pieds des deux ordonnées, pour petite base la première ordonnée et pour quatrième côté une droite qui coupe la parabole en un point dont la projection divise la hauteur dans le rapport de 2 à 1.

Sur les équilatères comprises dans les équations $o = \Sigma_1^{2n-2} l_1 T^n \equiv H_n$, $o = \Sigma_1^{2n-1} l_1 T_1^n \equiv H_n + \lambda H'_1$, par M. P. Serret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 438-442.)

Sur l'intégration de l'équation différentielle de Hamilton, par M. Stæckel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 489-492.)

Étant donnée une équation différentielle de Hamilton

$$\frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n} A_k\left(\frac{\partial W}{\partial q_k}\right)^2 = \Pi + \alpha_1,$$

il s'agit de déterminer une solution complète

$$W = V(q_1, \ldots q_n, \alpha_1, \ldots \alpha_n).$$

M. Stæckel trouve des types de pareilles équations en supposant que les quantités $\left(\frac{\partial W}{\partial q_k}\right)^2$ soient des fonctions linéaires des constantes arbitraires $\alpha_1, \ldots, \alpha_n$

$$\frac{1}{2}\left(\frac{\partial W}{\partial q_k}\right)^2 = \varphi_{k0} + \varphi_{k1}\alpha_1 + \ldots + \varphi_{kn}\alpha_n,$$

les fonctions φ, dont le premier indice est k, ne dépendant que de q_k.

Si l'on appelle $\Phi_{k\lambda}$ le déterminant adjoint de $\varphi_{k\lambda}$ par rapport au système des n^2 quantités $\varphi_{11}, \ldots, \varphi_{nn}$, et que l'on pose

$$\sum_{k=1}^{n} \varphi_{k\lambda}\Phi_{k\lambda} = \Phi, \qquad \sum_{k=1}^{n} \varphi_{k0}\Phi_{k\lambda} = \Psi_\lambda,$$

l'équation

$$\frac{1}{2}\sum_{k=1}^{n} \frac{\Phi_{k1}}{\Phi}\left(\frac{\partial W}{\partial q_k}\right)^2 = \frac{\Psi_1}{\Phi} + \alpha_1$$

admet la solution complète

$$W = \sum_{k=1}^{n} \int \sqrt{2\varphi_{k0} + 2\varphi_{k1}\alpha_1 + \ldots + 2\varphi_{kn}\alpha_n}\, dq_k.$$

Cette proposition conduit l'auteur à une généralisation d'un théorème connu de Liouville, généralisation qui permet d'utiliser tout

progrès réalisé dans l'intégration des équations de Hamilton pour trouver des types nouveaux intégrables ou, en d'autres termes, pour former de nouveaux éléments linéaires dont on puisse déterminer les lignes géodésiques.

Sur une amplification mécanique de la composante horizontale de la rotation de la Terre, par M. Andrade. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 511-512.)

Sur un appareil hydraulique propre à mettre en évidence le mouvement de rotation de la Terre, par M. Coret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 512-514.)

Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre, à une fonction x et à n variables indépendantes $x_1, x_2, \ldots, x_n$, par M. Fabre. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 514.)

Sur une classe d'équations linéaires aux dérivées partielles, par M. von Koch. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 517-519.)

L'auteur indique quelques résultats relatifs aux équations

$$ax^2\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+2bxy\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}+cy^2\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}+px\frac{\partial z}{\partial x}+qy\frac{\partial z}{\partial y}+\varphi z=0,$$

où a, b, c, p, q sont des constantes (dont les trois premières vérifient l'inégalité $ac-b^2>0$), et φ une fonction de x et y assujettie à la seule condition d'être développable dans un domaine donné C suivant les puissances positives et négatives de x, y.

On peut trouver une intégrale de la forme

$$x^\rho y^\mu \sum_{\alpha,\beta} G_{\alpha\beta}^{(\rho\mu} x^\alpha y^\beta,$$

ρ et μ étant deux constantes dont l'une est arbitraire et la série précédente étant convergente dans le même domaine C que la série qui représente $\varphi(x, y)$.

Sur les surfaces dont les lignes de courbure forment un réseau à invariants tangentiels égaux, par M. Thybaut. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 519-522.)

La détermination des surfaces S, dont les lignes de courbure forment un réseau à invariants tangentiels égaux, dépend de la résolution d'une équation aux dérivées partielles du quatrième ordre.

On peut déterminer toutes les surfaces S dont les inverses sont également des surfaces S. M. Thybaut montre que la recherche des couples de surfaces inverses S se ramène à la détermination des couples de surfaces minima qui sont les focales d'une congruence rectiligne et dont les asymptotiques se correspondent. Réciproquement tout couple de surfaces minima possédant ces propriétés fait connaître un couple de surfaces inverses S.

Abordant ensuite la solution analytique de la détermination de ces deux surfaces S et S_1, l'auteur fait voir qu'elle dépend d'une équation aux dérivées partielles du second ordre et peut être entièrement résolu.

On peut, en outre, démontrer les propriétés géométriques suivantes :

Chacune des surfaces S, S_1 a même représentation sphérique de ses lignes de courbure qu'une surface minima.

Les asymptotiques de l'une des deux surfaces S, S_1 correspondent sur l'autre à un réseau conjugué à invariants ponctuels égaux, et réciproquement deux surfaces inverses jouissant de cette propriété sont des surfaces S.

Si une surface est telle que la demi-somme de ses rayons de courbure en un point M soit égale à la distance d'un point fixe O au point A correspondant de la développée moyenne, toute surface inverse par rapport au point O possède la même propriété et forme avec la première un couple de surfaces S.

Sur une inégalité à longue période dans la longitude de Mars, par M. Leveau. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 550.)

Sur la déformation des surfaces, par M. P. Adam. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 551-553.)

Soient (σ) et (σ_1) deux surfaces applicables l'une sur l'autre; (Σ) le lieu du milieu de la corde joignant les points correspondants de ces deux surfaces.

Les deux surfaces (Σ), (Σ_1) ne peuvent jamais être convexes en même temps aux points correspondants.

Quand (Σ) est une développable, (Σ_1) est toujours à courbures opposées. La projection de la génératrice de (Σ) sur le plan tangent à (Σ_1) fait, avec l'une quelconque des directions principales de cette dernière surface, un angle aigu égal aux angles aigus de la seconde direction principale avec les directions asymptotiques de (Σ_1).

Si (Σ_1) est une sphère, on a, entre les rayons de courbure principaux ρ, ρ' de (Σ) et les distances δ, δ' du point correspondant de (σ) ou de (σ_1) aux directions principales de Σ, la relation simple

$$\frac{\rho}{\rho'} = -\frac{\delta'^2}{\delta^2}.$$

Si (Σ) est un cylindre, le couple (σ), (σ_1) est composé de deux surfaces réglées applicables l'une sur l'autre avec parallélisme des génératrices correspondantes.

Enfin, M. P. Adam a déterminé tous les couples (σ), (σ_1) pour lesquels (Σ) est une quadrique.

Éléments de la comète Swift 1895 II, par M. Schulhof. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 628-629.)

Recherches spectrales sur l'étoile Altaïr. — Reconnaissance d'un mouvement orbital et d'une atmosphère, par M. Deslandres. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 629-632.)

Sur l'équation différentielle binôme du premier ordre, par M. Petrovitch. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 632-635.)

L'auteur considère l'équation

$$\left(\frac{dy}{dx}\right)^m = R(x, X, y),$$

où R est rationnel en x, X, y, en supposant x et X liés par une relation algébrique $G(x, X) = 0$. L'équation se ramène d'ailleurs à la forme

$$(1) \qquad \frac{dy}{dx} = \frac{P_1(x, X, y)\sqrt[m]{P_2(x, X, y)}}{P_3(x, X, y)},$$

où P_1, P_2, P_3 sont des polynômes en x, X, y. Il ne peut y avoir d'intégrales uniformes et transcendantes en x que si G est du premier degré en x. S'il n'en est pas ainsi, toute intégrale uniforme en x est rationnelle; mais il peut y avoir des intégrales uniformes et transcendantes en x et X, et même l'intégrale générale peut être de telle nature.

Étudiant d'abord le cas où l'intégrale générale de (1) est uniforme en (x, X) (cas où l'équation est à points critiques fixes), M. Petrovitch montre qu'alors l'équation ou bien est linéaire, ou bien se ramène à une équation de Riccati ou aux quadratures.

Si l'intégrale générale n'est pas uniforme en (x, X) il peut y avoir des intégrales particulières de telle nature. L'auteur précise les types d'équations (1) pouvant admettre de telles intégrales.

Nouvelle méthode pour extraire les racines des nombres, par M. Vazquez-Prada. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 635-637.)

Expression de la charge supportée par l'arbre d'une turbine hydraulique en marche. — Théorème relatif à l'effet dynamique de l'eau sur les aubages, par M. Bertrand de Fontviolant. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 637-639.)

Le théorème en question fournit une détermination très simple de l'effet dynamique. On peut l'énoncer ainsi :

A un facteur constant près, égal à la masse liquide débitée par seconde, l'effet dynamique de l'eau sur une turbine parallèle est représenté en grandeur, direction et sens par la résultante de la vitesse (relative ou absolue) d'entrée et d'une vitesse égale et contraire à la vitesse (relative ou absolue) de sortie.

Sur un problème relatif à la détermination des intégrales d'une équation aux dérivées partielles, par M. Goursat. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 671-673.)

Quand on cherche à déterminer une intégrale d'une équation du second ordre

$$F(x, y, z, p, q, r, s, t) = 0, \tag{1}$$

passant par deux courbes données quelconques C, C′, ayant en commun un point O et représentée dans le voisinage de ce point par une série entière convergente en x et y, on est conduit, pour calculer les valeurs des dérivées successives au point O, à des systèmes d'équations linéaires qui déterminent *en général* sans ambiguïté toutes ces dérivées. M. Goursat signale quelques résultats curieux relatifs à la discussion des équations linéaires qui déterminent les coefficients.

Pour que ces équations soient incompatibles ou indéterminées, il faut que le rapport anharmonique des tangentes aux deux courbes C, C′ et des tangentes aux deux caractéristiques issues du point O soit une racine de l'unité.

Lorsque les deux courbes C, C′ sont réelles, on arrive à des résultats très différents, suivant que les caractéristiques de l'équation (1) sont réelles ou imaginaires.

Dans le premier cas, il ne peut y avoir indétermination que si les tangentes aux deux courbes données sont conjuguées harmoniques par rapport aux tangentes aux caractéristiques. Dans le second cas, il en est tout autrement. Si, par exemple, les tangentes aux caractéristiques sont les droites isotropes, pour qu'il y ait incompatibilité ou indétermination, l'angle des tangentes aux deux courbes C, C′ doit être commensurable avec π.

Sur les variétés unicursales à deux dimensions, par M. Autonne. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 673-676.)

Soit une substitution Cremona

$$s = |x_i \varphi_i| \qquad (i = 1, 2, 3),$$

où les x_i sont des coordonnées homogènes et les φ_i des formes ternaires en x_i de même degré, et soit ω un point fondamental, c'est-à-dire un point fixe de la courbe générale Γ_c du réseau

$$\Sigma c_i \varphi_i = 0 \qquad (c_i = \text{const. arbitr.}).$$

Les deux propositions suivantes sont connues depuis longtemps :

1° Lorsque ω est un point μ^{uple} de Γ_c, sans autre particularité, s fait correspondre à ω non un point unique, mais une *courbe fondamentale* unicursale de degré μ;

2° Lorsque μ est un point σ^{uple}, sans autre particularité, pour une courbe algébrique A, le degré de la courbe image de A s'abaisse de $\mu\sigma$ unités.

Que deviennent ces énoncés quand on ne fait aucune hypothèse spéciale sur les allures de Γ_c et de A au point ω? C'est là une question non encore examinée dont M. Autonne donne la solution, en généralisant un peu le problème.

Sur les équations différentielles linéaires homogènes dont l'intégrale générale est uniforme, par M. Floquet. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 676-679.)

Observations du Soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brunner) pendant le deuxième trimestre 1895, par M. Guillaume. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 710-712.)

Observations de petites planètes, faites au grand équatorial de Bordeaux, par MM. Rayet, Picart et Féraud. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 752-756.)

Observation de la nouvelle comète Perrine (16 novembre 1895), faite à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichers de 0^m 26 d'ouverture), par M. Esmiol. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 760.)

Les neiges polaires de Mars, par M. C. Flammarion. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 760-763.)

Sur le déplacement d'un trièdre trirectangle autour de son sommet, la position de ce trièdre dépendant de deux paramètres, par M. Fouché. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 763-765.)

Sur l'extension des idées de Galois à la théorie des équations différentielles, par M. Picard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 789-792.)

L'auteur a développé dans les *Comptes rendus* (8 octobre 1894) les deux propositions fondamentales de cette théorie. Il revient aujourd'hui sur ce sujet pour étendre la définition d'une équation auxiliaire qui joue un rôle essentiel.

Se donnant une équation à coefficients rationnels

$$(1) \qquad \frac{d^m y}{dx^m} + p_1 \frac{d^{m-1} y}{dx^{m-1}} + \ldots + p_m y = 0,$$

M. Picard considère une fonction V qu'on peut réduire à la forme

$$V = u_1 y_1 + u_2 y_2 + \ldots u_m y_m,$$

les u étant des fonctions arbitrairement choisies de x et les y désignant un système fondamental d'intégrales. Cette fonction V satisfait à une équation d'ordre m^2,

$$(2) \qquad \frac{d^{m^2}}{dx^{m^2}} V + P_1 \frac{d^{m^2-1}}{dx^{m^2-1}} V + \ldots + P_{m^2} V = 0,$$

les P étant rationnels et les y s'exprimant linéairement en fonction

de V et de ses dérivées. A toute intégrale de (2) correspond un système d'intégrales fondamentales de (1), à moins que V ne satisfasse à une certaine équation (φ) facile à former.

En général, l'équation (2) n'aura aucune solution commune avec une équation différentielle algébrique d'ordre inférieur à m^2, si l'on fait abstraction des solutions qui satisfont à (φ).

Mais il pourra dans certains cas en être autrement. Il est possible qu'une équation différentielle algébrique

$$(3) \qquad f\left(x, V, \frac{dV}{dx} \ldots, \frac{d^pV}{dx^p}\right) \qquad (p < m^2)$$

ait avec (2) une solution commune n'appartenant pas à (φ). M. Picard avait supposé antérieurement que cette équation était irréductible. Cela n'est pas nécessaire; il suffit de prendre parmi toutes les équations algébriques telles que (3) celle ou l'une de celles qui sont d'*ordre moindre*.

On est ainsi conduit, de la manière la plus satisfaisante, à la notion de *groupe de transformations* d'une équation linéaire, groupe qui est l'analogue de celui de Galois pour une équation algébrique.

Les considérations précédentes ne sont d'ailleurs pas bornées aux équations linéaires.

Remarque sur un Mémoire de M. Jaumann intitulé Longitudinales Licht, par M. Poincaré. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 792-793.)

M. Jaumann attribue les rayons cathodiques à des vibrations longitudinales de l'éther. Il suppose que, dans les gaz raréfiés, le pouvoir diélectrique ε est variable, et pour représenter les oscillations électriques dans un pareil milieu, il arrive à des équations qui peuvent être écrites sous la forme

$$A\left(\frac{\partial}{\partial t}\varepsilon_0 X + \frac{X_0}{K}\theta\right) = \frac{\partial M}{\partial z} - \frac{\partial N}{\partial y},$$

$$A\left(\frac{\partial}{\partial t}\varepsilon_0 Y + \frac{Y_0}{K}\theta\right) = \frac{\partial N}{\partial x} - \frac{\partial L}{\partial z},$$

$$A\left(\frac{\partial}{\partial t}\varepsilon_0 Z + \frac{Z_0}{K}\theta\right) = \frac{\partial L}{\partial n} - \frac{\partial M}{\partial x},$$

où A est l'inverse de la vitesse de la lumière; X, Y, Z et L, M, N les composantes de la force électrique et de la force magnétique; X_0, Y_0, Z_0 les valeurs moyennes de X, Y, Z; ε_0 le pouvoir diélectrique moyen; k une constante, et

$$\theta = \frac{\partial}{\partial x}\varepsilon_0 X + \frac{\partial}{\partial y}\varepsilon_0 Y + \frac{\partial}{\partial z}\varepsilon_0 Z.$$

M. Poincaré fait à la théorie de M. Jaumann de graves objections. Si l'on différentie les trois équations précédentes respectivement par rapport à x, y, z et qu'on ajoute, on trouve

$$A\left[\frac{d\theta}{dt} + \frac{1}{K}\left(\frac{\partial}{\partial x}X_0\,\theta + \frac{\partial}{\partial y}Y_0\,\theta + \frac{\partial}{\partial z}Z_0\,\theta\right)\right] = 0.$$

Cette équation exprimerait que les rayons cathodiques suivraient des lignes de force, au lieu de se propager en ligne droite. De plus ils ne seraient pas déviés par l'aimant.

Observations de la comète Perrine (16 novembre 1895), faites au grand équatorial de Bordeaux, par MM. Rayet et L. Picart. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1894, p. 802.)

Observations de la comète Swift (20 août 1895), faites au grand télescope, et de la comète Perrine (16 novembre 1875), faites à l'équatorial de 0m 25, à l'observatoire de Toulouse, par M. Rossard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 803-804.)

Note sur la formation du calendrier, par M. Auric. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 804.)

Si l'on réduit en fraction continue la partie fractionnaire du nombre représentant la durée de l'année solaire, on trouve les réduites successives

$$\frac{1}{4}, \frac{7}{29}, \frac{8}{33}, \frac{31}{128}, \ldots$$

La première réduite correspond au calendrier julien, la troisième

au calendrier persan. En adoptant la quatrième, on serait conduit à une manière de compter très analogue à celle du calendrier grégorien. Il suffirait de dire que toutes les années dont le millésime est divisible par 4 sont bissextiles, sauf celles dont le millésime est divisible par 128.

Sur l'équation de Lamé, par M. Floquet.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 805-808.)

Soit une équation différentielle, linéaire, à coefficients elliptiques, de mêmes périodes 2ω et $2\omega'$. L'auteur développe sur un exemple simple une méthode qui, dans certains cas, permet d'obtenir aisément les conditions d'uniformité de l'intégrale générale, puis son expression sous forme explicite.

Il prend pour exemple une équation du second ordre, admettant un seul point singulier $x = \alpha$ dans le parallélogramme des périodes. Une pareille équation, dont l'intégrale est supposée méromorphe, et nécessairement de la forme

$$\frac{d^2y}{dx^2} - 2\mathrm{H}\frac{dy}{dx} + [\mathrm{K} - n(n+1)\wp(x-\alpha)]\,y = 0,$$

n étant un entier positif, et H, K des constantes quelconques. Ces sortes d'équations sont bien connues : on les rencontre lorsqu'on intègre par la méthode habituelle l'équation de Lamé, à laquelle on les ramène d'ailleurs en posant $y = e^{\mathrm{H}x}z$.

Sur l'extension de la méthode de Cauchy aux systèmes d'équations aux dérivées partielles d'un ordre quelconque, par M. Beudon.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 808-811.)

La notion de multiplicités caractéristiques formées *d'éléments unis* a perfectionné, comme on sait, la théorie des équations aux dérivées partielles du premier ordre. M. Beudon se propose de montrer comment on peut faire une théorie analogue pour certains systèmes d'équations aux dérivées partielles d'ordre quelconque, et de déterminer leur forme générale.

Le développement de cette théorie le conduit à la proposition suivante :

Étant donné un système complètement intégrable définissant z en fonction de $x_1, \ldots, x_n$ et tel que toutes ses équations ont été amenées à être du même ordre p, si la différence entre le nombre des dérivées d'ordre p de z et le nombre de ces équations est inférieur au nombre des variables, la méthode de Cauchy est applicable et le système jouit des mêmes propriétés que les systèmes d'équations aux dérivées partielles du premier ordre.

Dans le cas contraire on devra appliquer la méthode de M. Darboux pour compléter le nombre des équations.

Sur les fonctions de deux variables réelles et sur la notion de fonction arbitraire, par M. Borel. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 811-812.)

L'auteur a récemment appelé l'attention sur les fonctions d'une variable réelle admettant des dérivées de tous les ordres sans être analytiques. Il a indiqué pour ces fonctions un développement en série tel que les dérivées de la fonction s'obtiennent en différentiant la série terme à terme.

Il étend ce théorème à une fonction de deux variables réelles x, y admettant des dérivées partielles dans le carré

$$-\pi \leqslant x \leqslant +\pi, \qquad -\pi \leqslant y \leqslant +\pi.$$

Une telle fonction peut être développée en une série de la forme

$$\begin{aligned}\sum_m \sum_n & A_{mn} \cos mx \cos ny + B_{mn} \sin mx \cos ny + C_{mn} x^m \cos ny \\ & + A'_{nm} \cos mx \sin ny + B'_{mn} \sin mx \sin ny + C'_{mn} x^m \sin ny \\ & + A''_{mn} y^n \cos mx + B''_{mn} y^n \sin mx + C''_{mn} x^m y^n.\end{aligned}$$

Le développement est convergent, ainsi que toutes ses dérivées partielles prises terme à terme, et ces dérivées partielles représentent par suite les dérivées de la fonction dans le domaine considéré.

Sur les systèmes orthogonaux, par M. P. Adam. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 812-815.)

Quelle est la surface qui, dans tous les mouvements possibles,

engendre une famille de Lamé (c'est-à-dire appartenant à un système triplement orthogonal)?

Il est probable, a dit M. Darboux, que la sphère seule répond à la question.

Par l'emploi d'un système particulier de coordonnées tangentielles, M. P. Adam établit l'exactitude de cette prévision.

L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne-Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

9804

MAR 23 1897

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 9

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

MAR 23 1897

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Observations sur deux Orangs-Outangs morts à Paris, par M. Milne Edwards. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er fasc., p. 31 et pl. I et II.)

Deux Orangs-Outangs adultes, exhibés au Jardin d'acclimatation, étant morts peu de temps après leur arrivée, M. Milne Edwards put acquérir, pour le Muséum, le plus grand de ces animaux, celui qu'on désignait sous le nom de *Maurice*, et étudier son compagnon *Max*, mort quelques jours après. Il s'empressa d'inviter quelques-uns des naturalistes du Muséum à profiter de cette bonne fortune, et MM. Deniker, Boulart, Delisle et de Pousargues, se partageant le travail, firent sur ces Anthropomorphes des observations très intéressantes qu'ils résumèrent dans des Mémoires dont nous donnons l'analyse ci-après.

D'après l'étude qu'il a faite de Maurice et de Max, ainsi que d'un grand nombre d'Orangs vivants et de squelettes d'Orangs, M. Milne Edwards croit pouvoir affirmer qu'il n'existe qu'une seule espèce d'Orangs, mais que cette espèce est sujette à de grandes variations de taille et peut présenter dans la dentition, dans la conformation

du pouce, dans la forme du crâne et dans la physionomie, des différences assez considérables. Maurice était un des plus grands Orangs que l'on ait vus. Il mesurait 1 m. 50 de haut et 2 m. 62 d'envergure et pesait 73 kilogr. 500. Il avait la face garnie, dans la région jugale, d'énormes loupes qui lui donnaient un aspect étrange et dont le développement, de même que l'épaisseur et la saillie des apophyses et des crêtes du squelette, dénotaient un animal parvenu au terme de sa croissance; la présence de poils blancs autour de ses lèvres semblait même indiquer qu'il était très vieux. Maurice était un peu plus petit que Max, il ne mesurait que 1 m. 28 et ne pesait que 65 kilogr. 500. Ses loupes jugales étaient un peu moins développées. Ces deux animaux succombèrent à une congestion pulmonaire. E. O.

Notes sur l'ostéométrie et la craniologie des Orangs-Outangs, par M. le Dr F. Delisle. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er fasc., p. 83 [avec fig. dans le texte].)

M. le Dr Delisle, qui a pu observer les deux Orangs Maurice et Max pendant leur court séjour au Jardin d'acclimatation, donne sur leur physionomie, leurs attitudes et leur caractère d'intéressants renseignements qui sont complétés par des croquis pris sur le vivant par M. Millot. Ces croquis ont été publiés d'abord dans le journal l'*Illustration*. Après la mort des deux Anthropomorphes, M. Delisle a étudié leurs têtes osseuses en les comparant aux pièces du même genre qui se trouvent dans les collections du Muséum d'histoire naturelle. Il a procédé de même pour le tronc et pour les os des membres, dont il a comparé les dimensions absolues et relatives à celles des os correspondants soit d'autres Anthropomorphes, soit de représentants de l'espèce humaine appartenant aux races blanches ou aux races nègres. E. O.

Notes anatomiques sur les sacs laryngiens, les excroissances adipeuses, les poumons, le cerveau, etc., des Orangs-Outangs, par MM. J. Deniker et R. Boulart. (*Nouv. Arch. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er fasc., p. 35 et pl. III et IV.)

La dissection des réservoirs aériens des deux grands Orangs-

Outangs, Maurice et Max, a confirmé les conclusions auxquelles MM. Deniker et Boulart avaient été conduits sept ans auparavant par leurs recherches sur six Orangs, deux femelles et quatre mâles, que M. le professeur Pouchet avait mis à leur disposition. Ils ont reconnu qu'il existe toujours, chez l'Orang, deux sacs laryngiens qui se développent avec l'âge et dont l'inégalité est surtout marquée chez le mâle. MM. Deniker et Boulart donnent une description détaillée de ces sacs qui n'ont, disent-ils, aucun rapport, ni au point de vue anatomique, ni au point de vue physiologique, avec ceux que l'on observe *au-dessous* des cordes vocales chez les Atèles, chez quelques Ouistitis, chez certains Lémuriens, ni avec la poche sous-épiglottique des Pithéciens chez l'Orang. Ils se développent aux dépens des ventricules de Morgagni, c'est-à-dire *au-dessus* des cordes vocales et ne jouent qu'un rôle secondaire dans l'émission des sons, qu'ils peuvent cependant modifier, au même titre que les fosses nasales, en les rendant plus profonds, plus sourds et plus prolongés. La diversité de formes que présentent ces sacs dans les divers genres de la famille des Anthropoïdes, les variations individuelles qu'ils offrent et leur absence complète (sauf chez une espèce) dans le genre *Hylobates* paraissent d'ailleurs indiquer qu'il s'agit d'un organe peu important et peut-être en voie de disparition. MM. Deniker et Boulart indiquent ensuite la disposition du sac laryngien du Gibbon siamang, intermédiaire pour la forme entre les sacs des grands Anthropoïdes et ceux des Pithéciens et montrent ensuite que les sacs laryngiens du Gorille et du Chimpanzé appartiennent, comme M. Deniker l'avait déjà indiqué, à un autre type que ceux des Orangs. Ceux-ci ne servent peut-être pas seulement à modifier les sons; ils sont peut-être destinés, disent MM. Deniker et Boulart, à jouer le rôle de tampons interposés entre les maxillaires excessivement lourds et le larynx, la trachée, les vaisseaux et autres organes délicats de la région cervicale antérieure.

Les poumons des Orangs ne sont pas lobés, comme cela avait du reste déjà été noté. Cependant MM. Deniker et Boulart ont trouvé, chez l'un et l'autre de deux Orangs qu'ils ont examinés, dans la région supérieure et postéro-externe du poumon droit, une fente transversale, donnant accès dans une cavité indibuliforme et représentant probablement l'ébauche d'une lobulation du poumon.

Maurice et Max présentaient sur la tête des excroissances à divers

degrés de développement : une de ces excroissances siégeait sur le front, une autre sur l'occiput et deux autres encadraient la face en s'élevant sur les joues, en avant des oreilles. Ces excroissances, dont la présence chez l'Orang avait déjà été signalée par divers auteurs et avait même été considérée parfois comme le signe distinctif d'une espèce, sont constituées exclusivement, MM. Deniker et Boulart s'en sont assurés, par des masses de tissus cellulo-graisseux maintenues par une trame fibreuse et recouvertes par la peau.

Enfin en attendant les résultats de l'étude du cerveau de Maurice, MM. Deniker et Boulart donnent le poids de cet organe qui était, soixante-douze heures après la mort, de 400 grammes et qui se réduisit à 264 grammes après un séjour de dix jours dans l'alcool et à 260 grammes quarante-quatre jours plus tard. Ce poids se décomposait ainsi : cervelet, bulbe rachidien et protubérance 37 grammes; hémisphères 223 grammes. Le poids du cerveau frais représentait à peine 0.6 p. 100 du poids total de l'animal.

Après un séjour d'un mois environ dans l'alcool, la longueur du cerveau était de 97 millimètres, sa largeur transverse de 86 millimètres et sa hauteur verticale maximum de 60 millimètres.

Les hémisphères recouvraient entièrement le cervelet, mais leur bord antérieur était situé dans le même plan vertical que le bord postérieur de ce dernier organe. E. O.

Note sur l'appareil génital mâle des Orangs-Outangs, par M. E. de Pousargues. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er fasc., p. 57 et pl. V.)

En disséquant les organes génitaux de l'Orang, M. de Pousargues a constaté diverses particularités intéressantes. Il a reconnu par exemple que comme l'avait déjà dit Hunter, la cavité vaginale ne constituait pas comme chez l'Homme et le Chimpanzé un sac complètement clos, mais communiquait avec la cavité abdominale comme chez le Gibbon; que le corps d'Highmore où viennent confluer les canaux spermogènes n'était pas réduit, comme chez l'Homme, à un simple épaississement de la tunique albuginée, mais pénétrait au milieu des tubes séminifères en formant une crête renflée à son extrémité. Les vésicules séminales, très développées, sont formées chez l'Orang par le pelotonnement d'un tube

assez large, non ramifié et par suite très allongé, tandis que chez l'Homme et chez la plupart des Singes de l'ancien monde ces vésicules consistent en un tube primaire beaucoup plus court et plus étroit, sur lequel viennent s'embrancher un plus ou moins grand nombre de diverticules secondaires.

Les deux canaux éjaculateurs, au lieu de rester, comme chez l'Homme, indépendants depuis leur origine jusqu'à leur débouché dans l'urètre, se rapprochent sur la ligne médiane et se soudent de manière à ne plus former qu'un seul tronc impair, à double lumière, dans la masse duquel est également creusée l'utricule prostatique.

Chez l'Orang toute la masse de la prostate est exclusivement post-urétrale et ne contourne pas en avant le sinus uro-génital en un anneau interrompu, comme on l'observe dans l'espèce humaine.

La cavité de l'utérus mâle se subdivise en deux couloirs latéraux symétriques, incomplètement séparés par un raphé médian; d'autre part, sauf vers le point où cet utérus débouche dans l'urètre, il est impossible de distinguer une ligne de démarcation bien nette entre ses parois et celles des canaux éjaculateurs, ces trois conduits étant percés au milieu d'une masse de tissu conjonctif entremêlé de fibres musculaires, masse qui résulte de la coalescence de la portion terminale des parois des tubes de Wolff et des canaux de Müller. L'urètre, dans sa portion musculaire, offre chez l'Orang une grande quantité de glandes de Littré sous la muqueuse et, dans sa portion spongieuse, ne présente pas de traces des lacunes de Morgagni.

Enfin le gland est fortement ridé et d'aspect squameux et l'os pénial, dont la présence chez l'Orang avait déjà été signalée par Crisp et qui se retrouve chez le Chimpanzé et le Gorille, est renflé en massue et s'enfonce par sa base dans la cuvette terminale du corps caverneux, le tissu périostique contractant une adhérence très forte avec le tissu fibreux du pourtour et du fond de cette cuvette.

E. O.

Peaux de Singes. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 1, p. 43.)

Extrait du *Moniteur officiel du commerce* donnant des renseignements sur l'importance qu'a prise le commerce des peaux de Singes

de l'espèce *Colobus vellerosus* dans les établissements anglais de la Côte d'Or (Afrique occidentale). E. O.

Hérissons en captivité, par M. J. Le Tolguenec. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 4, p. 175.)

Le Desman des Pyrénées, par M. E. Oustalet. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, nos 17, p. 753 [avec fig.].)

L'auteur indique les caractères différentiels du Desman de Moscovie et du Desman des Pyrénées et résume tout ce que l'on sait au sujet des mœurs, du régime et de la reproduction de ces deux espèces. Il signale toutes les localités du midi de la France et de la Péninsule ibérique où le Desman des Pyrénées a été observé jusqu'à ce jour et le range dans la catégorie des Mammifères nuisibles en raison surtout de la chasse active qu'il fait aux larves et aux petits Crustacés qui entrent pour une large part dans l'alimentation des jeunes Poissons. X.

La Bièvre, par M. Magaud d'Aubusson. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 11, p. 513.)

M. Magaud d'Aubusson montre quelle était autrefois, dans notre pays, l'aire d'habitat du Castor qui était connu chez nous, au moyen âge, sous le nom de *Bièvre;* il indique les causes de la destruction de l'espèce, dont il prévoit la disparition prochaine et en faveur de laquelle il réclame des mesures de protection destinées, il le fait expressément remarquer, non à ramener une multiplication exagérée des Castors, mais à sauver les derniers représentants d'un type zoologique curieux, d'un élément ancien de notre faune. E. O.

Histoire naturelle et acclimatation du Mara (Dolichotis patagonica *Desmarest*), par M. Remy Saint-Loup. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, nos 1 et 3, p. 1 et 97 [avec fig.].)

Le Mara a été signalé, il y a plus d'un siècle, sous le nom de *Lièvre de Port-Désiré* et de *Lièvre de la terre des Patagons*, dans les Relations du voyage de John Malborough et de Byron, mais quoique d'Azara eût fourni, dès 1809, quelques renseignements montrant que l'espèce pouvait être apprivoisée sans difficulté, c'est seulement à partir de 1855 que l'utilité de son introduction et de son acclimatation dans nos pays fut préconisée par Florent Prévost et par le Dr Sacc et c'est neuf ou dix ans plus tard que les premiers couples de Maras furent importés en France, en Espagne et en Angleterre. En 1870, le Jardin zoologique d'acclimatation possédait une paire de ces animaux, sur les mœurs desquels M. A. Geoffroy Saint-Hilaire publia d'intéressantes remarques. Malheureusement ce couple succomba dans l'hiver 1870-1871 et tout fut à recommencer. De nouveaux essais d'acclimatation faits au Jardin zoologique du Bois de Boulogne, au Jardin zoologique d'Anvers, chez M. Cornély, chez M. E. Royer et chez M. P. A. Pichot, furent beaucoup plus heureux. Les Maras résistèrent, sans abri, à des froids rigoureux et se reproduisirent à diverses reprises. En rendant compte des résultats obtenus, M. R. Saint-Loup a été conduit à publier une véritable monographie du *Dolichotis patagonica*, à décrire les mœurs de l'espèce à l'état sauvage et en captivité et à en donner une description détaillée, prise d'après les sujets qui lui ont été remis par M. P. A. Pichot. Il se propose de faire dans un autre travail une étude anatomique complète du Mara, et, dès à présent, il relève quelques inexactitudes dans des figures annexées au Mémoire que M. Franck Beddard, prosecteur à la Société zoologique de Londres, a publié en 1891. E. O.

Les Maras dans la République Argentine, par M. Georges de Frézols. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, no 10, p. 460.)

Dans une lettre adressée à M. P. A. Pichot, M. Georges de

Frézols, membre de la Société d'acclimatation, qui habite depuis plusieurs années la République Argentine, écrit que des Maras, qui étaient gardés en captivité à Mendoza, ne creusaient pas de terriers, peut-être parce que le terrain du parc où ils étaient enfermés était humide et ombragé, mais qu'ils n'agissaient pas de même dans les pampas arides et brûlées par le soleil de la province de la Rioja. Il semble donc, dit-il, que les Maras creusent des terriers principalement dans le but de se garantir contre les ardeurs du soleil et de chercher un peu de fraîcheur. E. O.

Sur une gastrite vermineuse du Mara ou Lièvre de Patagonie (Dolichotis patagonica *Desm.*), par M. P. Mégnin. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 8, p. 337 [avec fig.].)

Depuis quinze ans, M. P. Mégnin a fait, à diverses reprises, des autopsies de Maras dont les cadavres lui avaient été envoyés par M. Cornély, de Tours, et par M. P.-A. Pichot. Il a reconnu que la cause la plus fréquente de la mort de ces Rongeurs était une gastrite vermineuse causée par une espèce de Strongle, voisine de celle qui vit chez le Lièvre et le Lapin indigènes. M. Mégnin décrit brièvement cette espèce sous le nom de *Strongylus affinis*. Pour combattre ce parasite, il conseille aux éleveurs d'introduire fréquemment, dans l'alimentation des Maras, soit des feuilles d'Absinthe, soit des sommités fleuries de Tanaisie et d'Armoise ou bien encore de l'écorce et des feuilles de jeunes rameaux de Saule. E. O.

La loi d'hérédité chez les Cobayes, par M. de B. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 286.)

Dans cet article sont résumés les résultats des expériences faites, dans le cours de ces dernières années, par MM. Nehring et Heck sur les croisements de Cobayes (*Zeitschrift für wissench. Landwirthschaft*, Berlin, 1894, p. 673 et *Revue des sciences naturelles appliquées*, 1893, 2e semestre, p. 523 et 1894, 1er semestre, p. 187.) Ces résultats contredisent la théorie dite *Influenztheorie* que Settegast a exposée

récemment dans son livre sur l'élevage des animaux (*Die Thierzucht*, 5e édit., Breslau, 1888, t. I, p. 242) et d'après laquelle le premier accouplement imprégnerait la femelle de caractères qui se perpétueraient dans les générations suivantes. E. O.

Résistance de quelques Vertébrés à la soif. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 7, p. 332.)

Des Souris, élevées en captivité pour servir de nourriture à des Serpents, sont restées plus de trois mois sans boire étant nourries avec des graines de maïs et des herbes sèches. E. O.

Résistance des Vertébrés à la soif. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 11, p. 508.)

A propos de la Note ci-dessus, extraite d'une lettre adressée au journal anglais *Nature* par M. Sam. Garmon, naturaliste américain bien connu, la *Revue des sciences naturelles appliquées* reproduit une lettre que la *Revue scientifique* a reçue de M. E. Poirier, de Paramaribo (Guyane hollandaise), et qui relate le cas d'un Perroquet qui est resté cinq mois sans éprouver le besoin de boire. E. O.

Des Chiens d'Afrique (d'après M. Siber de Sihlwald) [suite et fin], par M. de Schæck. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 5, p. 193.)

Dans la dernière partie de ce Mémoire (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 787) il est question des Chiens domestiques du Cap de Bonne-Espérance, de la Tripolitaine, de la Tunisie, de l'Algérie et du Maroc. E. O.

La destruction du Bison américain (suite et fin), par M. H. Brézol. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, nos 1 et 3, p. 15 et 117.)

L'auteur de cet article achève de résumer, d'après les recherches de M. Hornaday, supérintendant du parc zoologique de Washington, l'histoire de la destruction du Bison américain (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 789) et donne, en terminant, quelques renseignements sur l'état actuel des troupeaux conservés dans les parcs de la Yellowstone et de Washington. Il montre que, si l'on ne fait point permuter entre eux les reproducteurs, les Bisons gardés en captivité ne tarderont pas à dégénérer comme les Bœufs blancs des parcs de la Grande-Bretagne et les Aurochs de la Lithuanie. E. O.

Les Moutons du Yun-Nan. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 2, p. 84.)

Renseignements extraits d'une lettre du R. P. Le Guilcher, provicaire apostolique au Yun-Nan, sur la valeur économique et le genre de vie des troupeaux de Moutons qui paissent sur les hautes montagnes du Yun-Nan en compagnie des Chèvres. E. O.

L'industrie des peaux de Persiane et d'Astrakan à Leipsig. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 12, p. 553.)

La fourrure dite *persiane* provient de la toison des Agneaux de Perse, soumis immédiatement après leur naissance à un traitement particulier et sacrifiés à l'âge de quinze jours, tandis que l'astrakan est une toison de Moutons plus ou moins jeunes, que l'on tire des provinces russes d'Astrakan, de la Crimée et de l'Ukraine, et aussi de la Perse. L'auteur de cet article, publié primitivement dans le *Moniteur du commerce* du 5 mai 1895, donne des renseignements sur la préparation de ces deux sortes de fourrures, dont la première est de beaucoup la plus estimée, et qui de Russie sont en-

voyées à Leipsig où elles subissent des opérations de teinture, de lustre et d'apprêt. E. O.

Les Mouflons de la Haute-Hongrie, par M. de S. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 9, p. 420.)

A propos de l'introduction des Mouflons dans les massifs du Tatra (voir *Revue des sciences nat. appliquées*, 1894, p. 473), l'auteur de cet article ajoute que, d'après des renseignements récents, les Mouflons acclimatés depuis une vingtaine d'années dans le domaine de Ghymnes, appartenant au comte Forgash, se sont considérablement multipliés, et que, malgré les décès causés par l'hiver de 1891, leur nombre s'élève actuellement à 497 individus. Le troupeau augmente de 75 à 85 têtes par an. E. O.

Rôle du Chameau dans le commerce en Australie. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 7, p. 333.)

Les fermiers de Queensland ont formé un syndicat pour introduire en Australie un certain nombre de Chameaux, destinés au transport des marchandises et en particulier des laines. D'après les renseignements fournis par l'*Australasian* et reproduits par le *Journal d'agriculture du Cap*, ces animaux ont déjà rendu à ce point de vue d'importants services. E. O.

Étude anatomique d'un Porc synote et sphénocéphale. — Considérations générales sur les monstres sycéphaliens, par M. X. Lesbre, professeur d'anatomie à l'École vétérinaire de Lyon. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1894, 7e série, t. II [publié en 1895], p. 295 et suiv. [avec 2 pl.].)

Le monstre dont M. Lesbre a fait l'étude était un fœtus, arrivé à peu près au terme de la gestation, qui avait été extrait, avec d'autres fœtus normalement conformés, de l'utérus d'une truie sacrifiée pour la boucherie, à l'abattoir de Dijon.

La tête était simple jusqu'à la nuque. Celle-ci portait sur l'axe d'union une troisième oreille dont la forme et la position témoignaient d'une essence double. La bouche était largement ouverte par-dessus et montrait à découvert le palais fissuré antérieurement et les dents supérieures sorties, canines et incisives latérales. La mâchoire inférieure et la langue semblaient faire entièrement défaut. Les deux sujets unis pour la constitution du monstre se séparaient au-dessous d'un cordon ombilical commun et étaient du sexe féminin. Il existait quatre membres throraciques, deux normalement placés du côté de la face, deux autres du côté de la nuque et ces quatre membres étaient bien conformés, abstraction faite d'un pouce supplémentaire que présentait le membre gauche. Les mamelles, au nombre de huit pour chaque sujet, étaient situées quatre au-dessus et quatre au-dessous de l'ombilic.

M. Lesbre montre que cet individu monstrueux offrait non seulement les traits du genre *Synote*, mais encore les particularités de la *Sphénocéphalie*, caractérisée par le rapprochement ou la réunion des oreilles sous la tête, par la convergence inférieure et par l'atrophie plus ou moins complète des mâchoires. E. O.

Étude sur quelques doctrines hippiques chez les Hongrois, par M. P. Stavresco, vétérinaire de l'armée roumaine. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1894, 7e série, t. II [publié en 1895], p. 315.)

L'auteur montre comment l'ancien Cheval hongrois du moyen âge a été modifié graduellement, depuis la fin du siècle dernier, dans les haras nationaux par des croisements, avec des Chevaux normands, arabes, anglais, et a donné naissance à un certain nombre de types qu'on s'efforce de maintenir dans toute leur pureté. Il expose les principes que suivent les Hongrois dans ces croisements et dans l'élevage des produits. Les croisements ne sont jamais opérés qu'avec des formes parfaitement affines, ce qui fait qu'on n'observe qu'un très petit nombre d'animaux non réussis et dans les régions de l'Ouest, dans les régions Noriques où existent de gros Chevaux de trait, l'administration n'a jamais fait intervenir le pur-sang.

Le Cheval à travers les âges (fin), par M. G. d'Orcet. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 10, p. 425.)

Dans cette partie de son travail, M. d'Orcet étudie le Cheval des bords de la mer Noire qui, d'après lui, était originellement un Cheval de petite taille, à front court et droit. E. O.

Études historiques sur le Cheval, par M. G. d'Orcet. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 16, p. 705.)

L'auteur de ces Études a trouvé dans un Traité d'équitation, publié à Vienne en 1569 par Pascale Caracciolo sous le titre de *La Gloria del Cavallo*, des renseignements curieux sur les personnages qui ont brillé dans les sports hippiques depuis l'ère chrétienne jusqu'au milieu du XVIe siècle, ainsi que sur les diverses races de Chevaux qui existaient à la fin du moyen âge. E. O.

Quelques remarques sur les animaux domestiques d'Islande, par M. Gaston Buchet, chargé de mission par le Ministère de l'instruction publique. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 241.)

Les renseignements recueillis par M. Buchet sur les animaux domestiques de l'Islande se rapportent presque exclusivement à la grande presqu'île de nord-ouest qui diffère beaucoup des autres contrées de l'île. Les Porcs sont très rares dans la presqu'île, les Chèvres, les Poules, les Oies et les Canards aussi, mais il n'en était probablement pas de même autrefois. Des Rennes introduits de Laponie sont retournés à l'état sauvage. Les Bœufs, de taille assez faible, sont généralement dépourvus de cornes. M. Buchet, en s'appuyant sur le témoignage d'une Saga et sur ce fait qu'on se servait jadis de cornes de Bœufs pour faire des gobelets, est porté à croire qu'autrefois les Bœufs d'Islande étaient pourvus de cornes et que, par conséquent, la race sans cornes s'est formée dans le

pays. Les Moutons, de couleur variée, ont une laine longue et ondulée, plus ou moins semblable à celle de la Chèvre, les oreilles pointues, la queue courte; ils vivent ordinairement en pleine liberté et se montrent aussi agiles que des Chèvres. Les Chevaux, de petite taille et de robes diverses, sont solides et rustiques. Les Chiens ont le museau pointu, la queue enroulée en spirale; ils ressemblent un peu au Chien-Loup. Anciennement on en distinguait trois races. Enfin, les Chats ont souvent le pelage d'un gris bleu.

E. O.

Un parc à gibier aux États-Unis, par M. A. Pichot. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 11, p. 473.)

Cette Note est la traduction presque intégrale d'un article qui a été publié primitivement dans le recueil américain *Forest and Stream* et que M. Harting, secrétaire de la Société linnéenne de Londres, a reproduit dans le *Zoologist*. Elle rend compte des succès de l'entreprise de M. Austin-Corbin, le célèbre constructeur de chemins de fer et son fils qui ont réussi à créer un jardin zoologique unique au monde, pour lequel ils ont dépensé plus de 2 millions de francs. De vastes étendues de terrains qu'ils ont achetées dans le New-Hampshire, sur les frontières du Canada, et qui comprennent de grands morceaux boisés, des bruyères, des étangs et des rivières, ont été encloses, de manière à former un parc gigantesque dans lequel des Bisons, des Cerfs Wapités, des Cerfs de Virginie, des Antilopes, des Sangliers ont été amenés à grands frais et se reproduisent maintenant librement. Des Castors vont y être installés et des étangs qui recevront l'eau de la mer au moment de la marée, par la baie de Sheepstead, seront peuplés de Phoques et d'Otaries.

E. O.

Oiseaux et Singes des forêts de Sumatra, par M. J.-L. Weyers. (*Revue biologique du Nord de la France*, janvier 1895, et *Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 12, p. 554.)

Les Singes abondent dans les forêts vierges de Sumatra et, comme ils ne sont pas pourchassés, se laissent facilement appro-

cher et observer dans des conditions favorables. M. Weyers a remarqué que, chaque fois que les fruits d'un arbre arrivent à maturité, on peut être sûr de voir apparaître bientôt, et comme à jour fixe, des Singes de diverses espèces, et il a pu s'assurer que ces animaux étaient guidés par l'ouïe seule, qu'ils étaient attirés par les cris discordants des Calaos. Ces gros Oiseaux, explorant les forêts, seraient les premiers à découvrir les fruits mûrs et à s'en régaler, et ils seraient ensuite délogés par les Singes avertis par leurs cris. M. Weyers suppose que les Toucans jouent au Brésil un rôle analogue à celui des Calaos à Sumatra. E. O.

Les Mammifères et les Oiseaux des îles Mariannes, par M. E. Oustalet. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 2e fasc., p. 141 et suiv. et pl. VII.)

Après avoir rappelé en peu de mots la situation et la configuration de l'archipel des Mariannes et avoir donné la liste des Mammifères et des Oiseaux qui ont été recueillis, il y a plus de 70 ans, par Quoy et Gaimard, naturalistes attachés successivement aux expéditions de l'*Uranie* et de l'*Astrolabe*, M. Oustalet fait l'étude de la faune mammalogique et ornithologique des Mariannes, en se servant principalement des riches matériaux qui ont été rapportés par M. Alfred Marche. Du 27 avril 1887 jusqu'aux premiers jours de mai 1888, M. Marche, qui, après avoir visité les îles Philippines, avait été chargé d'une nouvelle mission scientifique, explora les diverses îles de l'archipel des Mariannes et y recueillit 732 spécimens de Mammifères et d'Oiseaux. Un grand nombre de ces spécimens appartenait à des espèces considérées jusqu'alors comme très rares, à peine connues par quelques exemplaires défectueux ou par de jeunes sujets. Dans la première partie de son Mémoire, publiée en 1895, M. Oustalet passe en revue ou décrit cinq espèces de Mammifères et dix-neuf espèces d'Oiseaux dont il établit avec soin la synonymie, dont il indique la distribution géographique et discute les affinités avec des espèces propres aux îles Palaos, aux Carolines, ou à d'autres archipels de l'Océanie. Il fait connaître, entre autres formes intéressantes, une nouvelle espèce de *Ptilotis*, qui mérite probablement d'être placée dans un genre particulier (*Cleptornis*) et dont la découverte permet d'étendre notablement du

côté du nord l'aire d'habitat d'un groupe de Méliphagidés dont les principaux représentants se trouvent en Papouasie, en Australie et à la Nouvelle-Calédonie. X.

Note préliminaire sur certains mouvements automatiques de la main des Oiseaux, par M. Gaston Buchet. (*Bull. de la Soc. philomathique de Paris*, 1894-1895, 8e série, t. VII, n° 1, p. 5.)

« Si l'on prend, dit M. Buchet, une aile d'Oiseau intacte, détachée du corps, et qu'après avoir fixé le cubitus au-dessus d'un plan, on étende doucement l'humérus sur l'avant-bras en laissant cet os libre de se mouvoir verticalement, on le verra d'abord s'abaisser rapidement, puis bientôt, l'extension continuant, s'élever sensiblement d'une quantité cependant inférieure à celle de son abaissement primitif. La main sera en même temps animée d'un mouvement analogue à celui de l'humérus : elle s'étendra d'abord en s'abaissant, puis bientôt en s'élevant. Mais cette ascension sera moindre que la quantité dont elle s'était abaissée; si bien qu'à la fin de sa course la main sera plus basse qu'à son point de départ. » M. Buchet a reconnu que deux causes fort différentes tendent à assurer l'automatisme des mouvements de la main : 1° les mouvements d'élongation du radius; 2° l'action des organes élastiques (tenseur marginal, tenseur axillaire et ligaments élastiques interpennaires). En prenant les moyennes d'un grand nombre d'expériences faites avec quatre ailes de Hérons de même grandeur, il a pu tracer sur une épure les projections des trajectoires indiquant les principales phases du phénomène et mettre en évidence la part qui revient à l'appareil élastico-tendineux et celle qui appartient au radius.

E. O.

Répertoire étymologique des noms français et des dénominations vulgaires des Oiseaux, par M. Albert Granger. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209 et 210, p. 172, 196, 207, 219, 231, 244, 255, 267 et 279.)

Ce répertoire, très utile, comprend plus de 500 noms, quoique l'auteur ait laissé de côté, avec raison, les dénominations barbares

formées en francisant les désinences des noms latins (ex. : Starne grise, Hydrobate cincle, etc.), et se soit borné à indiquer les noms français anciens, les dénominations indigènes admises pour beaucoup d'Oiseaux exotiques et les termes adoptés dans l'oisellerie.

E. O.

Liste par ordre alphabétique des publications sur les Oiseaux, vivants et fossiles, de France et d'Algérie, par M. F. de Schæck. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 189, 195, 196, 209, p. 27, 98, 111 et 266.)

Cette liste, comprenant tous les ouvrages consacrés à la faune ornithologique de la France et de l'Algérie qui ont été publiés depuis le commencement du siècle jusqu'en 1894 et dont M. F. de Schæck a pu avoir connaissance, sera d'une grande utilité pour les naturalistes qui s'occupent de l'étude des Oiseaux non seulement de notre pays, mais aussi de l'Europe orientale et du nord de l'Afrique.

E. O.

Observations ornithologiques, par M. Jules Blanc. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Saône-et-Loire*, 1895, 21e année, nouv. série, nos 2 et 4, p. 18 et 56.)

Le 28 février 1894, M. Blanc a vu une dizaine de Corbeaux (*Corvus corax* L.) qui planaient sur la Saône à la manière des Oiseaux de proie et qui, de temps en temps, fondaient sur les eaux et se relevaient prestement en emportant de petits Poissons qu'ils avaient saisis avec leurs ongles. Le 30 février 1895, il a observé, pour la seconde fois en huit jours, dans le voisinage de la Saône, une bande de Passereaux appartenant à l'espèce dite Sizerin boréal (*Linaria borealis* V.) qui, depuis plus de vingt-cinq ans, ne s'était pas montrée dans le département de Saône-et-Loire. Il a réussi à capturer trois de ces Oiseaux. Il a pris le même jour une Bécassine sourde (*Gallinago gallinala*). Le 25 mars 1895, il a tué à Épervans une Mésange huppée (*Parus cristatus*), Passereau qu'il n'avait jamais vu dans le Châlonnais, et le 23 mai de la même année, il a capturé sur la Saône une Hirondelle de mer naine (*Sterna minuta* L.).

M. Blanc a tué, à la fin d'octobre 1894, une Niverolle des neiges

aux environs d'Ouroux-sur-Saône et, le 8 septembre 1895, un Proyer d'Europe (*Miliaria europæa*) à plumage isabelle. Cet individu était de taille assez faible et avait le bec déformé, de sorte que l'anomalie de son plumage pouvait être attribuée à l'insuffisance d'alimentation. Le 1er septembre 1895, un Merle (*Turdus merula*) à livrée isabelle a été tué à Givry. E. O.

Oiseaux acridophages, par M. J. Forest. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 188, 190, 194, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 203, 204, 207, 208, 209 et 210, p. 7, 37, 82, 89, 101, 128, 139, 155, 165, 192, 202, 241, 251, 258 et 269 [avec fig.].)

Dans cette partie de son travail (voir pour la première partie *Revue des trav. scient.*, t. XV, p. 792), M. Forest passe en revue les espèces acridophages qui appartiennent aux groupes des Outardes, des Œdicnèmes, des Pluviers, des Vanneaux, des Court-vite, des Chevaliers, des Hérons, des Hirondelles, des Martinets, des Alouettes, des Bergeronnettes, des Pipits, etc. E. O.

Sur la protection des petits Oiseaux, par M. Ch. Mailles. (*Rev. des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 9, p. 415.)

A propos de la communication faite par M. X. Raspail à la Société zoologique de France sur la protection des Oiseaux utiles (voir ci-dessus *Revue des trav. scient.*, t. XVI, p. 104), M. Ch. Mailles rapporte que, dans son jardin, la pose d'un grillage destiné à maintenir les chèvrefeuilles contre un mur n'a nullement dérangé les habitudes d'un couple de Rossignols de murailles qui a continué de nicher dans un trou de ce mur. Les petits ont même pu être élevés plus tranquillement et n'ont pas couru le risque de devenir la proie des Chats. Ce fait vient à l'appui de l'opinion exprimée par M. Raspail. E. O.

Les Aigles dans le canton de Lucerne, par M. de S. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 287.)

Plusieurs Aigles royaux se sont montrés récemment dans le canton de Lucerne et ont enlevé sept jeunes Moutons dans un seul pâturage, près de Flühli.

Notice sur les Grands-Ducs en captivité, par M. Louis Petit. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n° 10, p. 240.)

Une paire de Grands-Ducs, acquise par M. Leduc, garde-régisseur du château d'Offémont (Oise), a donné naissance à plusieurs petits qui ont pu être élevés en captivité et même apprivoisés. Ces Oiseaux se laissent prendre et placer dans des paniers, soit isolément, soit par deux, et peuvent être employés pour attirer les Rapaces diurnes nuisibles aux basses-cours ou aux élevages de Faisans. Dans une chasse à laquelle il a pris part, M. Petit a vu attirer ainsi une Buse, un Busard et deux Éperviers qui ont pu être abattus à coups de fusil. E. O.

Note sur une espèce remarquable de la famille des Trogonidés (Pharomacrus xanthogaster *Tur. et Salv.*), par M. E. Oustalet. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, p. 229 et pl. VIII.)

Le Muséum d'histoire naturelle a acquis, en 1889, un Couroucou très remarquable provenant sans doute de l'intérieur du Vénézuela ou de la Colombie. M. Oustalet donne une description détaillée accompagnée d'une figure coloriée de cet Oiseau qu'il avait cru d'abord appartenir à une espèce nouvelle, mais qu'il a rapporté par la suite au *Pharomacrus xanthogaster* de MM. Turati et Salvadori, espèce encore fort rare et assez mal connue jusqu'à ces derniers temps. X.

Sur certains nids d'Hirondelles, par M. Letellier. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII, 3e fasc. [publié en 1895], p. 172.)

M. Letellier a eu l'occasion d'observer à la ferme de la Jumellerie,

près Lison (Calvados), des nids d'Hirondelles rustiques qui présentaient, suivant les conditions dans lesquelles ils se trouvaient placés dans la même étable, les uns la forme ordinaire, celle d'un huitième de sphère, d'autres celle d'un quart de sphère, d'autres encore celle d'une coupe. Cette dernière forme de nids avait déjà été observée par Degland. Contrairement à ce qu'on admettait autrefois, l'Hirondelle rustique n'obéit donc pas, dans la construction de ses nids, à un instinct aveugle et peut modifier son architecture suivant les circonstances. E. O.

L'hibernation des Hirondelles, réponse à M. Magaud d'Aubusson, par M. de Confevron. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 1, p. 43.)

M. de Confevron n'a jamais contesté qu'on ait pu voir des Hirondelles posées le soir sur des roseaux au bord des fleuves ou des étangs, mais il croit que ce fait doit plutôt être attribué à l'Hirondelle de rivage (*Hirundo riparia*) qu'à l'Hirondelle de cheminées (*Hirundo rustica*) ou à l'Hirondelle de fenêtres (*H. urbica*). Il estime que dans la question de l'hibernation des Hirondelles il ne faut tenir compte que des témoignages positifs d'observateurs modernes, dignes de foi, et ne pas invoquer l'autorité de Buffon ou de Guéneau de Montbéliard qui ont commis diverses erreurs au sujet des mœurs de quelques animaux. E. O.

La pêche aux Hirondelles, par M. de Confevron. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 2, p. 88.)

M. de Confevron tient d'un de ses cousins, qui fut magistrat à Chalon-sur-Saône, que l'on pratiquait autrefois, dans cette ville, la pêche des Hirondelles à l'aide de longues lignes amorcées avec des Mouches et il croit trouver dans cette pêche l'origine de la légende des Hirondelles submergées et retirées de l'eau où elles auraient passé l'hiver. E. O.

Hibernation des Hirondelles, par M. L. Magaud d'Aubusson. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 41e année, n° 2, p. 89.)

M. Magaud d'Aubusson a reçu de M. Ernest Olivier une lettre dans laquelle ce dernier signalait la présence à Moulins, le 12 février, de plusieurs Hirondelles (*Hirundo rustica*) volant au-dessus de l'Allier. Ces Oiseaux n'ont pas reparu les jours suivants. E. O.

Hibernation des Hirondelles, par M. de Confevron. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 275.)

D'après les renseignements que M. de Confevron a reçus de M. l'abbé Demaison, curé de Modane et originaire de Lans-le-Villard, les grottes dites de l'Hirondellière, en Savoie, qui ont été citées par le baron Larrey comme une station hibernale d'Hirondelles seraient fréquentées par des Hirondelles (probablement des Hirondelles de rochers) qui y arriveraient de très bonne heure, nicheraient et probablement n'en repartiraient qu'à l'arrière-saison.

E. O.

Pigeons volants et culbutants (suite), par M. Paul Wacquez. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, nos 6, 8, 10, 12, 14 et 16, p. 247, 339, 439, 520, 609, 717.)

Dans cette partie de son Mémoire (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 796), M. P. Wacquez traite des Pigeons volants allemands, hollandais, norvégiens et anglais, des Pigeons à courte face, des Pigeons culbutants français, allemands, autrichiens, danois, anglais, des Pigeons tournants ou batteurs. Il donne de chacune des races ou variétés appartenant à ces diverses catégories, une description accompagnée fréquemment d'une figure. E. O.

Les Pigeons voyageurs à la mer, par M. E. Caustier, agrégé de l'Université, professeur au lycée de Versailles. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 17, p. 766.)

M. Caustier résume les résultats des expériences faites en 1894 et en 1895, en France et à l'étranger, en vue d'utiliser les Pigeons voyageurs pour porter des dépêches non plus seulement dans le voisinage des côtes, mais durant une traversée. Ces expériences ont été faites dans notre pays, l'une à l'instigation du *Petit Journal* qui avait affrêté pour la circonstance la *Manouba*, paquebot de la Compagnie transatlantique, les autres par la direction des défenses sous-marines avec l'aide du génie militaire. Elles paraissent démontrer que les Pigeons sont susceptibles de rendre des services pour renseigner rapidement les compagnies de navigation sur la position d'un navire en détresse, pour mettre en relation un chef d'escadre avec la terre, pour établir des relations entre les colonies insulaires et entre celles-ci et le continent voisin. E. O.

Multiplication des Perdreaux; leur élevage par le mâle, par M. le Dr Michon. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 15, p. 683.)

M. le Dr Michon a employé avec succès depuis plusieurs années un procédé qui permettrait de repeupler en Perdreaux les chasses ordinaires. Ce procédé consiste à faire couver par des Poules des œufs de Perdrix achetés à l'étranger ou récoltés à l'époque des fauchaisons, à faire réchauffer ou sécher pendant vingt-quatre ou quarante-huit heures par une Poule les petits Perdreaux qui viennent d'éclore et à les confier ensuite le soir à un mâle tenu en réserve et préalablement placé pendant vingt-quatre heures dans une boîte à élevage où l'on a maintenu l'obscurité. Le mâle ne tarde pas à attirer les petits sous ses ailes, et le lendemain, quand on rend la lumière et qu'on met une pâtée, il apprend à manger aux jeunes Perdreaux. Ceux-ci, quand ils mangent seuls, sont ensuite emmenés par le mâle qui les surveille et les rappelle. E. O.

Cailles de Chine, par M. Jules Bellot. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 274.)

M. J. Bellot a réussi à faire reproduire en captivité, à Cognac, un couple de Cailles de Chine et à mener à bien l'éducation des petits.

E. O.

Domestication des Aigrettes, par M. J. Forest aîné. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 16, p. 740.)

Dans un premier plaidoyer en faveur de la domestication des Aigrettes (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 838), M. J. Forest avait signalé la douceur du Héron garzette. Brehm déclare, il est vrai, que la Grande Aigrette est très farouche, mais son observation s'applique sans doute à l'espèce de l'Ancien Monde. M. J. Forest n'a pas remarqué d'ailleurs que les Aigrettes tenues en captivité au Jardin d'acclimatation se montrassent plus sauvages que d'autres Oiseaux et il a trouvé, en revanche, dans une lettre adressée à la Société d'acclimatation par le Ministre de la marine, en 1857, aussi bien que dans les Relations de voyage du Dr Grevaux, la preuve que les Aigrettes du Nouveau Monde peuvent être parfaitement apprivoisées. Il insiste sur le profit que l'on pourrait tirer de l'élevage de ces Oiseaux qui deviennent de plus en plus rares. E. O.

Étude comparée des Canards de Barbarie, de Rouen, sauvage et mulard, par MM. Cornevin et Lesbre, professeurs à l'École vétérinaire de Lyon. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1895, 7e série, t. II [publié en 1895], p. 365.)

En poursuivant leurs recherches sur l'hérédité, recherches qui avaient porté précédemment sur le Mulet et sur deux pseudo-hybrides, le Chabin et le Léporide, MM. Cornevin et Lesbre ont été amenés à étudier comparativement le Canard de Barbarie, le Canard sauvage, le Canard de Rouen et le Mulard, qui est le produit du Canard de Rouen et du Canard de Barbarie. Ils ont reconnu que le Mulard tenait beaucoup plus de son père, le Canard barbarin.

que de sa mère, la Cane rouennaise. Ils sont arrivés à des conclusions analogues pour le Mulet, qui possède en grande partie les formes générales et les proportions de l'Âne et qui, en règle générale, s'en distingue à peine au point de vue myologique. « Conséquemment, disent MM. Cornevin et Lesbre, à en juger par le Mulet et le Mulard (quel que soit leur sexe), l'hérédité du père serait prépondérante dans l'hybridation.

« Si ce que l'on dit du Bardeau est constant, cette conclusion serait même renforcée, car il résulte d'une opération inverse de celle qui donne naissance au Mulet, c'est-à-dire d'un accouplement entre le Cheval et l'Ânesse; or, cet hybride très rare est, dit-on, beaucoup plus ressemblant au Cheval qu'à l'Âne.

« Quoi qu'il en soit, il serait imprudent de conclure de l'hérédité d'un croisement d'*espèces* différentes à l'hérédité d'un croisement de races de la même espèce, et *a fortiori* à celle qui peut s'exercer dans le mariage d'individus de la même race. » E. O.

Mes Canards pendant les froids de février 1895, par M. Gabriel Rogeron. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 9, p. 385.)

Pendant les froids rigoureux qui sévirent dans l'Anjou en février 1895, deux Canes sauvages et une Cane métissée de Canard sauvage et de Bec-orangé du Cap, que l'on avait essayé de rentrer dans un local occupé par des Mandarins et des Carolins, refusèrent cet abri et persistèrent pendant plusieurs jours à se tenir sur une pièce d'eau complètement gelée, puis un matin disparurent et s'envolèrent on ne sait où. Quelques jours après, le dégel étant survenu, deux de ces Canes revinrent dans le parc, en compagnie d'une troisième Cane sauvage qu'elles avaient rencontrée et entraînée avec elles; mais elles semblaient inquiètes et le soir même elles repartaient, pour revenir le matin. Ce manège continua les jours suivants, au moins pour deux des Canes, la troisième ayant été entravée. M. Rogeron pense que ces Oiseaux se rendaient à la mer distante de 25 à 30 lieues, pour y passer la nuit, comme le font les Mouettes éparses durant le jour sur les rivières. E. O.

Élevage de Canards d'Aylesbury, par M. le Dr Laumonier. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 3, p. 136.)

M. le Dr Laumonier rend compte des résultats qu'il a obtenus en élevant à Vernoil (Maine-et-Loire) et en faisant reproduire un couple de Canards d'Aylesbury, reçu en cheptel de la Société d'acclimatation. E. O.

Liste des principaux ouvrages traitant des Animaux de basse-cour, par M. J. de Claybrooke. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1893, 40e année, p. 594; 1894, 41e année, p. 560, et 1895, 42e année, p. 648, 737 et 803.)

Les Oiseaux de basse-cour : Cygnes, Oies, Canards, Paons, Faisans, Pintades, Dindons, Coqs, Pigeons, par M. Ch. Cornevin, professeur à l'École vétérinaire de Lyon. (1 vol. gr. in-8° de 322 p., avec 4 pl. color. et 116 fig.; Paris, J.-B. Baillière et fils, édit.)

Les Oiseaux de parcs et de faisanderies. — Histoire naturelle, acclimatation, élevage, par M. Remy Saint-Loup. (1 vol. in-16 de 354 p., avec 48 fig. [*Bibliothèque des connaissances utiles*], Paris, 1895, J.-B. Baillière, édit.)

M. R. Saint-Loup a réuni dans ce volume les indications fournies par les zoologistes, par les voyageurs et par les éleveurs, de manière à constituer un guide pratique pour les personnes qui désirent repeupler leurs chasses ou orner leurs parcs d'espèces d'agrément. Il passe en revue les Nandous, les Emeus, les Autruches, les Agamis, les Hoccos, les Tétras, les Cygnes, les Perdrix, les Colins, les Faisans de diverses sortes dont il donne une description succincte, en exposant les faits acquis qui permettront à chacun de se former une opinion relativement à la valeur d'une espèce au point de vue de l'utilité et de l'agrément et des facilités ou des difficultés que présente son éducation. E. O.

Éducations d'Oiseaux exotiques faites à Angoulême en 1894, par M. Delaurier aîné. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 5, p. 203.)

M. Delaurier donne des renseignements sur les méthodes qu'il a employées et sur les résultats qu'il a obtenus, en 1894, avec un certain nombre d'espèces d'Oiseaux exotiques telles que le Tinamou tataupa (*Crypturus tataupa*), le Colin de Gambel (*Lophortyx Gambeli*), le Tragopan de Hasting, la Pintade vulturine, l'Argus ordinaire, l'Éperonnier chinquis, le Faisan de Sœmmering, le Faisan d'Elliot, la Colombe poignardée, la Colombe grivelée, la Colombe lumachelle, la Colombe plumifère (*Phaps plumifera*), le Diamant admirable. E. O.

L'Autruche, son importance économique depuis l'antiquité jusqu'au XIXe siècle, son avenir en Algérie au point de vue français, par M. J. Forest aîné. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, nos 4 et 7, p. 145 et 289.)

M. Forest insiste de nouveau dans ce travail, comme il l'avait fait dans des travaux antérieurs (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 840), sur l'importance économique de l'Autruche, tant au point de vue de la production des plumes de parure, qu'au point de vue de la destruction des Criquets, et il fait ressortir les avantages qu'aurait la réacclimatation de cette espèce en Algérie. Il fait l'historique de l'industrie plumassière en France et montre le rôle que les plumes d'Autruche ont joué dans la parure depuis l'antiquité jusqu'à nos jours; enfin il donne d'intéressants renseignements sur le commerce des plumes d'Autruche et sur le cours de ces plumes sur le marché de Paris de 1891 à 1894. E. O.

L'Autruche au Congrès des Sociétés savantes. — La domestication de l'Autruche et la colonisation du Sahara. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 196, p. 106.)

Dans une Note présentée au Congrès des Sociétés savantes,

M. J. Forest a résumé la question qu'il a exposée en détail dans la *Revue des sciences naturelles appliquées* publiée par la Société d'acclimatation, dans le journal *le Naturaliste* et dans d'autres recueils.

E. O.

L'Autruche et son élevage dans la colonie du Cap, d'après les travaux de M. Nolte. (*Revue des sciences naturelles appliquées, publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 565.)

Extrait d'un Mémoire de M. Nolte, intitulé *Strausse and Straussenzucht* et publié en 1895 dans le *Journal für Ornithologie* (part. I). L'auteur donne des renseignements très intéressants sur le développement qu'a pris l'élevage de l'Autruche au Cap de Bonne-Espérance depuis une trentaine d'années, sur les conditions dans lesquelles se pratique cette industrie, sur le traitement des animaux et sur les maladies ou les accidents auxquels ils sont sujets, enfin sur la valeur des produits obtenus et sur le commerce des plumes d'Autruche qui, dans l'Afrique australe, se trouve presque entièrement concentré dans les mains des Boërs. E. O.

Sur une collection de Reptiles recueillis à Madagascar par MM. Alluaud et Belly, par M. F. Mocquard. (*Bull. de la Soc. philomathique de Paris*, 1894-1895, 8e série, t. VII, nos 3 et 4, p. 112 et suiv.)

MM. Alluaud et Belly, chargés d'une mission à Madagascar, ont rapporté une collection de Reptiles recueillis en 1893, principalement dans le nord de l'île, sous la montagne d'Ambre et dans les environs d'Antsirara, sur les bords de la baie de Diégo-Suarez. Quelques espèces cependant proviennent de Tamatave ou ont été capturées à Nossi-Bé et à la Réunion. La collection comprenait 33 espèces de Reptiles et 16 de Batraciens, soit, en tout, 49 espèces dont 10 étaient nouvelles. Quelques-unes de celles-ci, celles qui appartiennent à la classe des Reptiles, telles que *Chamæleon Oustaleti*, *Brookesia tuberculata*, *Uroplatus Alluaudi*, *Paracontias Brocchii*, *Compsophis albiventris*, *Pseudoxyrhaphus ambrensis*, *Alluaudina Bellyi*, ont déjà été signalées par M. Mocqard dans le *Compte rendu des*

séances de la Société philomathique en 1894 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 800), les autres, celles qui se rapportent à la classe des Batraciens, sont décrites ici pour la première fois sous les noms de *Mantidactylus Bellyi*, de *M. ambreensis* et de *Stumpffia madagascariensis*. De l'étude de cette collection M. Mocquard croit conclure que, contrairement à l'opinion exprimée par M. le professeur Bœttger, la faune herpétologique de Nossi-Bé ne présente point de caractères particuliers et ressemble à celle du nord de Madagascar. E. O.

Ce que mangent les Serpents, par M. J. de Guerne. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 600.)

L'auteur de cette Notice insiste sur l'intérêt qu'il y a à examiner le contenu du tube digestif des Reptiles et en particulier des Serpents que l'on a capturés pour arriver à connaître le régime de l'espèce et pour pouvoir, en conséquence, fournir aux sujets conservés dans les ménageries la nourriture qui leur convient. Il relate différentes observations de ce genre consignées par MM. Martin et Rollinat dans leur livre sur *les Vertébrés sauvages du département de l'Indre* et par M. le Dr F. Werner dans le *Zoologische Garten* (36e année, 1895, n° 3). En ouvrant au Musée de Vienne tous les spécimens d'Ophidiens exotiques conservés dans l'alcool qu'un contour singulier du tronc ou de l'abdomen signalait à son attention, M. Werner a recueilli d'intéressantes données sur les mœurs et l'alimentation des Serpents de l'Inde, de la Malaisie ou de l'Afrique tropicale que l'on observe difficilement à l'état sauvage. E. O.

Fascination des Serpents, par M. Gustave Le Comte. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 200, p. 151.)

M. Gustave Le Comte a été témoin en Algérie d'un fait qui lui paraît indiquer que les Serpents peuvent exercer une véritable fascination sur leur proie. Il a vu un Traquet mâle (*Saxicola rubetra*) s'agiter en criant désespérément sur une branche vers laquelle une

Vipère s'avançait lentement, puis s'envoler aussitôt que le Serpent eût été tué d'un coup de feu. E. O.

Essais de pisciculture dans le nord de la France, par M. A. Lefebvre. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 2, p. 85.)

M. A. Lefebvre a lâché, le 21 juillet 1891, une centaine de Saumons de Californie et, le 22 mai 1893, une centaine de Truites dans le petit cours d'eau de Bray-les-Mareuil; il a versé, le 15 juillet 1892, quatre cent quarante Saumons quinnats et, le 7 mars 1893, quatre-vingt-quinze sujets de la même espèce dans le bassin de la Hotoire, à Amiens. Dans le même bassin, il a déposé dans les mois de mars et de juin 1893, des Truites et des Carpes qui se sont fort bien développées. D'autres essais d'empoissonnement ont été opérés par M. Lefebvre à Longpré-les-Corps-Saints et dans un ruisseau se jetant dans l'Authie. E. O.

La pisciculture dans l'Isère, par M. le comte de Galbert. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 8, p. 351.)

Le département de l'Isère, dont les eaux présentent des qualités exceptionnelles pour l'élevage de la Truite, ne possède cependant que deux établissements de pisciculture dont un seul, celui de MM. Blanchet et Kléber, dirigé par M. Rivoiron, est installé au point de vue commercial. Ce dernier établissement a donné de beaux résultats que l'on trouve indiqués dans le rapport sur la pisciculture dans l'Isère adressé à M. le Ministre de l'agriculture, en 1894, par M. le Dr Brocchi. Dans l'établissement de la Buisse, M. le comte de Galbert a reçu plusieurs envois de Truites et d'Ombles du Bouzey et de la Société d'acclimatation. Les *Salmo fontinalis* reçus du Bouzey croissent rapidement et prospèrent dans les eaux fraîches. Il en a été de même des alevins de Truites et d'Ombles que M. Robert et M. Calvat ont versés dans le lac de Laffrey et

dans le torrent du Guiers qui descend des montagnes de la Grande-Chartreuse. E. O.

Travaux de pisciculture dans le département de l'Eure, par M. Raveret-Wattel. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année n° 15, p. 689.)

Dans une lettre adressée au Secrétaire général de la Société d'acclimatation, M. Raveret-Wattel rend compte d'une visite qu'il a faite chez M. Morin, propriétaire aux Andelys (Eure). Depuis bientôt trente ans, M. Morin s'occupe avec succès de pisciculture et consacre la plus grande partie de ses élevages à peupler les cours d'eau de la région : le Gambon, l'Andelle, etc. Avec le concours de quelques propriétaires voisins, il a installé de petits laboratoires d'éclosion et des enclos pour parquer ses sujets d'élevage dans les locaux des moteurs hydrauliques et dans les biefs des différents moulins. Il a introduit dans le Gambon la Truite des lacs, qui y domine actuellement, et il y a mis à diverses reprises des *Salmo fontinalis*, mais ces Poissons paraissent émigrer, car c'est presque toujours près de l'embouchure, vers la Seine, qu'on en a repris. Pour le repeuplement de la Seine, M. Morin s'occupe aussi de la multiplication de la Carpe. E. O.

De la pisciculture dans le Sud-Ouest de la France, par M. Émile Belloc. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Besançon*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 175.)

M. Belloc constate que la pisciculture a fait, dans ces dernières années, de notables progrès dans le sud-ouest de la France. Des sociétés de pêcheurs se constituent de divers côtés, et celle de Toulouse a déjà rendu de grands services. A Bordeaux la *Société de pisciculture du Sud-Ouest* s'occupe de l'élevage de la Truite des Pyrénées, de la Truite saumonée des Vosges, de l'Omble-Chevalier et de la Truite arc-en-ciel; la *Société scientifique d'Arcachon* possède un laboratoire, un aquarium et une bibliothèque; la *Société de pisciculture du Lot* est en pleine activité; l'*Union* de Tarbes s'efforce de

repeupler les cours d'eau et s'occupe de l'élevage de la Carpe dans les lacs du jardin Massey; un propriétaire de Mérans (Ariège), M. Sicre-Tarride, a créé avec ses seules ressources un petit établissement piscicole, et M. Édouard Bordenave vient d'installer à Cauterets des viviers spéciaux pour la culture des Poissons des montagnes.

E. O.

Production et emploi de proies vivantes pour la nourriture du Poisson, par M. Raveret-Wattel. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 7, p. 303.)

M. Raveret-Wattel rend compte des essais qui sont faits en Autriche, à Poyerbach, par un pisciculteur, M. F. Feldbacher, pour produire en grand les Daphnies et les larves de Cousin destinées à l'alimentation des alevins de Truites et d'Omble-Chevalier. Ces essais sont faits sous le contrôle de la Société autrichienne de pisciculture et sont encouragés par une subvention annuelle du Ministère de l'agriculture. Dans des fossés spécialement creusés dans ce but et convenablement maçonnés et cimentés, M. Feldbacher a pu obtenir une quantité de nourriture suffisante pour alimenter 40,000 alevins. En même temps il a réussi à faire développer dans des caisses de bois, remplies de sciure de bois ou de tourbe, d'argile humide, de sang coagulé et de sérum, de Poisson haché, d'herbe et de champignons également hachés, de quantités de larves de Mouches dont les grosses Truites se repaissent avidement.

E. O.

Le sang et la rate dans l'alimentation des Alevins, par M. le Dr Jousset de Bellesme. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 2, p. 61.)

M. Jousset de Bellesme rappelle que dans ses cours il n'a cessé d'insister sur la nécessité d'élever les alevins avant de les mettre en liberté et d'employer dans l'élevage des aliments riches en matière nutritive, afin d'obtenir une croissance rapide. Parmi ces aliments, il place au premier rang le sang préalablement défibriné

par un battage énergique et chauffé doucement au bain-marie de façon à lui faire prendre la consistance d'œufs au lait et la pulpe rouge extraite mécaniquement de la rate et employée crue.

E. O.

Nouvelle méthode de culture des étangs, par M. Jousset de Bellesme. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1896, 42e année, n° 17, p. 794.)

M. Jousset de Bellesme conseille d'abandonner dans les étangs la culture de la Carpe, au moins comme poisson destiné à la vente, et de la remplacer par le *Salmo quinnat* ou Saumon de Californie qui est très rustique, d'un élevage facile, et dont la chair est de qualité supérieure. La ponte a lieu en octobre, l'alevin éclot à la fin de novembre et, après avoir été nourri avec un aliment riche, tel que la pulpe de rate, atteint au bout de cinq mois un poids de 60 grammes. Pendant qu'il est élevé dans un réservoir spécial, M. Jousset de Bellesme recommande de lui préparer une nourriture abondante en introduisant, dès le mois de février, dans l'étang que l'on veut repeupler, des reproducteurs qui donneront en juin une éclosion considérable d'alevins de Poissons blancs, de Gardons, de Carpes et de Tanches.

De juin à décembre, les Saumons quinnats, nourris avec ces alevins, atteindraient facilement, d'après M. Jousset de Bellesme, le poids de 200 grammes et pourraient, au milieu de janvier, être livrés à la consommation. L'opération recommencerait alors. La Truite arc-en-ciel, suivant le même auteur, ne se prêterait pas à ce cycle annuel d'élevage, sa ponte n'ayant lieu qu'en avril et ses jeunes n'étant pas assez développés en juin pour se nourrir d'alevins plus gros qu'eux.

E. O.

L'élevage de la Truite arc-en-ciel à la station aquicole de Neosho (États-Unis), par M. Raveret-Wattel. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 572.)

La station de Neosho (Missouri) est l'un des vingt-deux établissements de pisciculture fondés par la Commission fédérale des pê-

cheries des États-Unis. On y élève le *Salmo fontinalis*, la Truite d'Europe, la *Black-Bass* (*Micropterus salmoides*), le *Roch-Bass* (*Ambloplites rupestris*), le *Crappie* (*Pomoxis annularis*), la Tanche, la Carpe, le *Spotted Cat-Fish* (*Ichtalurus punctatus*) et surtout la Truite arc-en-ciel. L'alimentation du Poisson y est toute artificielle et consiste principalement en une sorte de pâtée faite de farine grossière, ou *recoupe*, à laquelle on ajoute du foie de Bœuf, en proportion variable, préparé à l'aide d'un hache-viande du modèle *Enterprise* n° 22. Dans le Rapport de la Commission de pêcheries pour 1892 (*Raport of the U. St. Commissionnev of Fisch and Fisheries for the fiscal year ending june 30, 1892*, Washington, 1894, p. 4111), le surintendant de la station, M. William F. Page, donne sur l'emploi de cette nourriture, suivant les espèces de Poissons, des renseignements circonstanciés que M. Raveret-Wattel reproduit dans sa Note.

Les Truites arc-en-ciel élevées à la station de Neosho sont mises en rivière soit à l'état de tout jeunes alevins, soit à l'état de *Yearlings*, c'est-à-dire de Poissons d'environ un an. L'emploi de sujets d'un an, qui tend à se répandre de plus en plus aux États-Unis, a été préconisé dès 1884 par feu Spencer Baird. M. Raveret-Wattel fait remarquer que ce n'est donc pas à tort, comme le prétend M. Jousset de Bellesme (voir ci-dessus p. 680) qu'il a attribué une origine américaine à cette méthode dont les pisciculteurs des États-Unis avaient reconnu les avantages avant la fondation du cours de pisciculture institué par la ville de Paris. Il rappelle aussi que M. Carbonnier, décédé en 1883, avait déjà recommandé l'emploi de la rate dont il avait été sinon le premier, au moins l'un des premiers à constater les bons effets pour l'alimentation de l'alevin.

E. O.

Résultats comparés de l'élevage des Truites arc-en-ciel et du Saumon de Californie à Bessemont (Aisne), par M. A. de Marcillac. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 17, p. 795.)

M. de Marcillac a élevé dans deux étangs, d'une part des Saumons de Californie et d'autre part des Truites arc-en-ciel, et il a obtenu pour celles-ci des résultats bien meilleurs qu'avec les Sau-

mons. Depuis lors il a donné la préférence aux Truites arc-en-ciel qui, contrairement à l'opinion exprimée par M. Jousset de Bellesme, lui paraissent fort bien se prêter à un cycle annuel d'élevage. Chaque année, au mois de mars, M. de Marcillac retire de l'eau les reproducteurs, il met en incubation tous les œufs qu'il peut récolter et conserve, pour le repeuplement des étangs d'élevage, au moins 150,000 alevins. Ces alevins sont conservés pendant un ou deux mois dans des aquariums et nourris avec de l'œuf et de la rate de veau; ils sont ensuite placés dans des canaux d'alevinage où ils séjournent huit à neuf mois, et passent enfin dans les étangs d'élevage où, dans un espace de temps variant de un an à dix-huit mois, suivant les sujets, ils atteignent, à ce qu'affirme M. de Marcillac, leur taille marchande, de 500 grammes à 1 kilogramme.

E. O.

Bacs d'alevinage pour Salmonides, par M. Raveret-Wattel. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1894, 41e année, n° 14, p. 621.)

La période la plus difficile de l'élevage des Salmonides est celle qui s'étend depuis le moment où l'alevin, ayant achevé la résorption de sa vésicule vitelline, commence à manger, jusqu'à celui où, parvenu à l'âge de trois mois environ, il a déjà acquis un développement et une vigueur qui le mettent à l'abri d'une multitude de dangers. La principale difficulté avec laquelle on se trouve aux prises durant cette période réside dans la nourriture de l'alevin qui doit être sustenté avec des viandes hachées ou d'autres nourritures artificielles et qui ne prend guère que la nourriture s'offrant à sa portée. Les parcelles de viande non saisies au passage tombent au fond des bacs et y forment des dépôts qu'il est nécessaire d'enlever très fréquemment car ils ne tarderaient pas à vicier le milieu dans lequel vivent les Poissons. Ces nettoyages minutieux représentent une main-d'œuvre assez coûteuse. Pour obvier à cet inconvénient, M. Raveret-Wattel a eu recours, dans l'établissement du Nid-du-Verdier, à des bacs d'alevinage dont il a déjà dit quelques mots dans une Note insérée dans la *Revue des sciences naturelles appliquées*, en novembre 1894, et qui consistent simplement en des caisses de bois peu épais enduit de coaltar dont le fond est con-

stitué par une feuille de zinc perforée et dont les deux extrémités sont faites de toile métallique galvanisée. Ces caisses sont placées dans de petits ruisseaux alimentés d'eau de source, et garnis de cresson, où foisonnent de petits animaux et notamment des Crevettes d'eau douce, et sont munies d'un couvercle en toile métallique. On y place les alevins qui ont résorbé leurs vésicules et ils s'y développent comme en pleine eau sans courir les mêmes dangers. En outre, les parcelles de viande qu'on leur donne ne séjournent pas dans les caisses mais sont tamisées par le fond et servent de nourriture aux Crevettes dont les plus petites passent par les trous du tamis et viennent à leur tour se faire manger par les jeunes Truites. Les mêmes bacs, complétés par une claie analogue à celle des augettes à incubation du système Coste, peuvent servir d'appareils à éclosion et recevoir chacun 2,500 à 3,000 œufs de Truite ou de Saumon. Enfin ces bacs sont encore employés pour séquestrer momentanément les alevins au moment des expéditions et pour les mettre rapidement dans les bidons de transport. E. O.

Salmonides monstrueux adultes, par M. de Guerne. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 12, p. 556.)

Notice sur les Salmonides gastéropages sur lesquels M. Secques a publié une Note dans le *Bulletin de la Société zoologique de France* (voir ci-dessus, p. 112), et qui ont vécu pendant plus d'un an dans un aquarium, chez M. Jeunet, à Paris. E. O.

La Truite dans le Sud de l'Afrique, par M. Raveret-Wattel. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 16, p. 742.)

Dans l'*Allgemeine Fischerei-Zeitung*, M. Raveret-Wattel a trouvé l'indication des résultats satisfaisants qu'ont donnés les essais entrepris en 1892 dans la colonie du Cap pour l'acclimatation de la Truite ordinaire (*Salmo fario*). Actuellement on pêche dans plusieurs cours d'eau des Truites de 5 à 7 livres. L'espèce a modifié ses habitudes et fraie maintenant en juin. E. O.

Acclimatation du Poisson rouge (Carassius auratus) *dans le rio Mapocho de Peñaflor, au Chili*, par M. J. de Guerne. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 9, p. 421.)

En donnant un extrait d'un article publié par M. F. Lataste dans les *Actes de la Société scientifique du Chili* et relatant l'introduction accidentelle et l'acclimatation du Poisson rouge dans le rio Mapocho, M. J. de Guerne fait remarquer qu'il serait sans doute aussi facile et plus utile d'acclimater la Tanche dans les cours d'eau du Chili.

E. O.

Note sur quelques espèces de Cyprinodon *de l'Asie Mineure et de la Syrie*, par M. Claude Gaillard, chef de laboratoire du Muséum de Lyon. (*Arch. du Muséum d'hist. naturelle de Lyon*, 1895, t. VI, 15 pages [avec fig. dans le texte].)

Depuis quelques années les collections du Muséum de Lyon se sont enrichies de nombreux Poissons du genre *Cyprinodon* provenant de diverses parties de la Syrie, des bords de la mer Rouge et de la région centrale de l'Asie Mineure où ils ont été recueillis par M. le Dr Lortet, M. Ernest Chantre, le frère Liévin et M. Barrois, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lille. Ces Poissons appartiennent à plusieurs espèces dont M. Gaillard indique les caractères distinctifs, l'habitat et la synonymie : *Cyprinodon cypris* Günth., *C. Sophiæ* Günth., *C. Chantrei* n. sp., dont les types ont été pris par M. Chantre dans une fontaine du village de Sandarémek, près d'Evérek (Asie Mineure), et *C. dispar* Günth. E. O.

Essai monographique sur les Silures du genre Synodontis, par M. Léon Vaillant. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, p. 233 et pl. IX, X, XI, XII, XIII, XIV.)

Le genre *Synodontis*, fondé par G. Cuvier dès 1817, s'est enrichi dans le cours de ces dernières années de nombreuses espèces qui, comme celles qu'on connaissait primitivement, appartiennent à la faune africaine. Le Muséum d'histoire naturelle de Paris possédant un certain nombre de types authentiques de ce groupe et ayant

reçu dernièrement de riches matériaux recueillis dans l'ouest africain par MM. de Brazza, Pobéguin, Thollon, Dybowski et d'autres voyageurs, M. le professeur L. Vaillant s'est trouvé à même de faire la revision des *Synodontis*, de décrire leur physionomie extérieure, de faire connaître la conformation de leur squelette et de tirer de cette étude, à la fois anatomique et morphologique, des caractères précis pour la distribution des espèces. E. O.

Les Poissons venimeux, par M. P. Gaubert.
(*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 210, p. 270.)

M. P. Gaubert donne dans cette Notice quelques renseignements sur les substances toxiques produites par les Poissons. Ces substances ont trois origines différentes : les unes sont le produit d'une sécrétion, d'autres sont engendrées par la putréfaction, d'autres enfin se rencontrent chez les Poissons atteints d'une affection microbienne. E. O.

Sur la distribution géographique des Crustacés de la sous-famille des Lithodinés, par M. E.-L. Bouvier. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 2, p. 70.)

La sous-famille des Lithodinés compte maintenant une cinquantaine d'espèces qui sont distribuées à peu près dans toutes les mers du globe et sous toutes les latitudes. De ses recherches M. Bouvier conclut que ces espèces sont issues d'une faune commune qui était primitivement localisée dans les mers boréales et dont les descendants se sont progressivement répandus dans tous les océans. Il croit pouvoir admettre que les Lithodinés primitifs ont fait leur apparition vers le début de la période éocène, époque à laquelle ils pouvaient envoyer déjà leurs représentants vers le Sud, dans l'océan Pacifique. L'émigration dans l'Atlantique septentrional n'a pu s'effectuer que beaucoup plus tard, la communication de cet océan avec les mers arctiques ne s'étant établie qu'à l'époque pliocène. Les espèces primitives sont restées sublittorales et groupées au sud de la mer de Behring, tandis que certaines espèces dérivées, telles que les Lithodes, descendant à des profondeurs plus grandes,

ont remonté plus loin vers le pôle. Dans l'océan Pacifique, comme les Lithodinés recherchent avant tout les eaux tempérées ou même froides, les formes sublittorales ont commencé assez tard à s'avancer vers le Sud et ne dépassent même pas aujourd'hui la côte méridionale de la Californie, tandis que les formes d'eau profonde ont pu commencer leur émigration beaucoup plus tôt et se sont avancées vers le pôle antarctique. M. Bouvier montre que la dissémination des Lithodes se poursuit encore aujourd'hui et atteint peut-être les profondeurs de la mer des Indes et les parages de l'Australie, gagnant ainsi les deux régions du globe où les Lithodes paraissaient jusqu'ici faire complètement défaut.

Épidémie sur les Écrevisses de la Vingeanne (Haute-Marne), par M. de Confevron. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 2, p. 88.)

M. de Confevron signale l'épidémie qui sévit depuis plusieurs années sur les Écrevisses dans la Vingeanne, depuis sa source, à Aprez (Haute-Marne), jusqu'à son confluent avec la Saône et est porté à l'attribuer à la contamination des eaux par les résidus des engrais chimiques employés par l'agriculture. E. O.

Description d'une nouvelle espèce d'Arachnide du cap Blanc (Afrique occidentale), par M. E. Simon. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. cccLXXVII.)

Pendant une courte escale de son yacht le *Chazalie* au Banc-d'Arguin (cap Blanc), M. le comte de Dalmas a pu capturer quelques objets d'histoire naturelle et entre autres des Arachnides se rapportant à trois espèces : *Theridion rufipes* Lucas, *Sparassus* sp. et *Callilepis Chazaliæ*, espèce nouvelle dont M. Simon donne la description et qui se place à côté du *C. Schæfferi* Aud., du Sahara algérien et égyptien. E. O.

---

*Capture d'*Hilaira reproba *Cambr.*, par M. H. Gadeau de Kerville. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 11, p. cclv; séance du 12 juin 1895.)

M. Gadeau de Kerville annonce qu'il a capturé aux îles Chausey (Manche) sur la Grande-Ile, pendant l'été de 1893, trois Araignées appartenant à une espèce qui n'avait été trouvée jusqu'ici qu'en Angleterre, l'*Hilaira reproba* Cambr. E. O.

Sur les métamorphoses du genre Myobia *et diagnoses d'espèces nouvelles d'Acariens*, par M. le Dr E. Trouessart. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 8, p. ccxiii; séance du 24 avril 1895.)

M. le Dr Trouessart a pu étudier les nymphes d'une espèce nouvelle, *Myobia Poppei*, dont il indique les caractères et qui vit sur une Chauve-Souris de France (*Vesperugo abramus*) et suivre leur transformation, complétant ainsi les renseignements qui ont été fournis par Claparède sur le développement de *Myobia musculi* (*Studien an Acariden*, in *Zeitsch f. wiss. Zool.*, t. XIII, p. 445). Il a découvert également sur le *Synotus barbastellus* une espèce de *Myobia* qu'il propose d'appeler *Myobia pantopus* et il a trouvé, dans le follicule pileux, des glandes sébacées qui entourent la base de la feuille nasale du *Rhinolophus ferrum-equinum*, le mâle du *Labidocarpus megalonyx* dont il avait décrit récemment la femelle (voir ci-dessus, *Rev. des trav. scient.*, t. XVI, p. 287). E. O.

Note sur un Acarien parasite des fosses nasales de l'Oie domestique (Sternostomum rhinolethrum *n. sp.*), par M. le Dr E. Trouessart. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 9, p. 392.)

Les Acariens des fosses nasales des Oiseaux constituent un groupe de Gamasides qui se distingue des *Dernanyssinæ* par la position de l'ouverture stigmatique qui est tout à fait dorsale et non ventrale. M. le Dr Trouessart a reconnu que ces parasites sont aussi distincts des Acariens de la sous-famille des *Pteroptinæ*, auxquels il avait

songé d'abord à les rattacher, que des *Dermanyssinæ* et qu'ils méritent d'être rangés dans une sous-famille à part, appelée *Rhinomyssinæ* et comprenant les genres *Rhinomyssus* Trt., *Ptilonyssus* Berl. et Trt. et *Sternostomum* (*Sternostoma* Berl. et Tr.) qui se trouvent tous sur les Oiseaux et probablement aussi le genre *Halarachne* Allm. qui vit dans les fosses nasales des Phoques. Sous le nom de *Sternostomum rhinolethrum*, M. le Dr Trouessart désigne une espèce nouvelle qu'il a découverte dans les fosses nasales de l'Oie domestique et qui atteint une taille beaucoup plus forte que le *St. cryptorhynchum*, l'espèce-type du genre, qui vit sur le Moineau. Les parasites des fosses nasales de l'Oie survivent très bien et continuent à se nourrir pendant plusieurs jours après la mort de leur hôte. Ces Acariens avaient déjà été aperçus par Zurn et Neber, qui avaient constaté qu'ils provoquaient sur l'Oiseau une inflammation catarrhale des fosses nasales, mais qui les avaient pris pour des Dermanysses.

M. Trouessart se propose de publier, dans le *Bulletin de la Société zoologique de France*, la description complète et la figure du *Sternostomum rhinolethrum*. E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars, avril, mai 1892). — Myriapodes, par M. Henry-W. Brölemann. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 4, p. 519 et pl. X et XI.)

Les Myriapodes des îles Séchelles étaient demeurés jusqu'ici presque entièrement inconnus. C'est à peine si quelques rares descriptions d'espèces de ce groupe, recueillies pendant de courtes escales par des voyageurs chargés de missions sur d'autres points du globe, avaient été publiées dans les ouvrages généraux d'entomologie. Aussi M. Brölemann a-t-il étudié avec grand intérêt la collection recueillie par M. Ch. Alluaud, collection qui renfermait des exemplaires de quatorze espèces distinctes. Parmi ces espèces, les unes, comme le *Scolopendra subspinipes* Leach., le *Meristocephalus punctifrons* Newp., les *Orthomorpha coarctata* Sauss. et *gracilis* C. Kock sont si longuement répandues que leur présence aux Séchelles ne présente point d'intérêt particulier; d'autres comme l'*Otostigmus rugulosus* Porat et le *Glyphiulus granulatus* Gerv. n'avaient été signalées jusqu'ici que dans les îles situées au sud des Séchelles, à Mada-

gascar, aux Comores et à la Réunion; d'autres enfin appartiennent à la faune de l'Asie ou des archipels malais, ou se rattachent intimement à des formes malaises ou asiatiques. C'est dans cette catégorie que se rangent plusieurs espèces nouvelles dont M. Brölemann donne la description et qu'il désigne sous les noms de *Lithobius Sechellarum*, *Sphærotherium forcipatum* et *Spirostreptus sepia*. E. O.

Coléoptères nouveaux ou peu connus de la région malgache. — Sur le genre Madecassa *Fairm.* (Carabidæ), par M. Ch. Alluaud. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, t. I, p. 17 [avec fig.].)

M. Alluaud a reconnu que le *Glyphodactyla madagascariensis* Chaud. était identique à la *Madecassa Coquereli* Fairm. et devait être placée dans le genre *Madecassa* sous le nom de *M. madagascariensis*. Dans ce même genre il fait connaître une espèce nouvelle, *Madecassa mirabilis*, qu'il a découverte sur la montagne d'Ambre (Madagascar Nord), sous les pierres, dans les clairières de 1,000 à 1,200 mètres d'altitude. E. O.

Note sur le genre Alindria, par M. A. Léveillé. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccLv; séance du 13 novembre 1895.)

M. Léveillé rectifie, d'après de nouveaux exemplaires reçus par M. Ch. Alluaud, les dimensions qu'il avait assignées à son *Alindria Alluaudi;* il signale la présence à Mayotte de l'*Alindria spectabilis* Klug., indiquée jusqu'ici comme spéciale à Madagascar. E. O.

Additions et rectifications à la Note sur le genre Pseudinca, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 11, p. cclvi; séance du 12 juin 1895.)

A l'aide de matériaux qui lui ont été envoyés par M. R. Oberthür, M. L. Fairmaire peut compléter la Note qu'il a publiée sur le genre *Pseudinca*. Il établit d'abord que son *P. gabonicus* est iden-

tique au *P. admixtus* de Kraatz et au *Diplognatha incoides* Th., et que le *P. admixtus* de Hope est une espèce plus petite, provenant du Lagos et de la Guinée septentrionale. Il ajoute ensuite aux espèces qu'il a citées *P. robusta* Jans., qui lui paraît être une forme de *P. Knutsoni*, de dimensions plus fortes, et *P. marmoratus*, espèce nouvelle dont il donne la description d'après des exemplaires venant de Franceville, de Brazzaville et du pays des Batékés. E. O.

Rectification, par M. le Dr G. Kraatz. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 13, p. ccxci; séance du 10 juillet 1895.)

M. Kraatz déclare, contrairement à ce qu'avait dit M. L. Fairmaire, que son *Pseudinca admixtus* a exactement la longueur du *P. admixtus* Hope qui vient, non pas de Lagos, mais du Cap Palmas et ne paraît pas en différer spécifiquement. E. O.

Rectification, par M. O.-E. Janson. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 15, p. cccxviii; séance du 9 octobre 1895.)

M. Janson rappelle que la description de la *Pseudinca robusta* Janson a été publiée en 1884 et que par conséquent on ne peut dire que cette espèce ait pour type un individu de forte taille de la *Ps. Knutsoni*, espèce qui n'a été décrite qu'en 1886. E. O.

Remarque sur le genre Crator, par M. L. Fairmaire. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 17, p. cccliii; séance du 13 novembre 1895.)

M. Fairmaire n'a pu découvrir aucune différence générique ni même spécifique entre le *Crator infantulus* Siménow, du Turkestan, et le *Vertumnus cuniculus* Burm. qui est répandu en Afrique depuis le Sénégal jusqu'à Djibouti. En revanche, il signale la présence à Aden d'une espèce particulière dont il donne une description sommaire et qu'il appelle *Vertumnus arabicus*. E. O.

Essai d'une classification du genre Cratomorphus, *avec description de deux espèces nouvelles et catalogue synonymique*, par M. Ernest Olivier. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 5 et 6, p. cxlv; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

M. Ernest Olivier a constaté chez le *Cratomorphus* de l'Amérique centrale et méridionale des variations assez marquées dans la configuration du segment ventral pour justifier l'établissement de plusieurs coupes génériques. Toutefois, pour le moment, il se contente de signaler ces variations sans imposer de noms particuliers aux groupes qu'elles permettent de caractériser. Il donne la liste des *Cratomorphus* actuellement connus et décrit deux espèces nouvelles de ce genre : *Cratomorphus junior*, de Loja (Équateur) et *C. Besckei*, du Brésil. E. O.

Sur les mœurs et les métamorphoses du Diaxenes Dendrobii *Gahan*, par M. le capitaine Xambeu. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, nos 1 et 11, p. vi et ccxlix; séance du 9 janvier 1895.)

Le *Diaxenes Dendrobii*, dont M. Xambeu décrit la larve et la nymphe, est originaire de l'Inde et a été introduit en France, il y a deux ans, avec une Orchidée (*Dendrobium nobile*) dont sa larve ronge les tiges encore vertes. Il s'est adapté facilement à notre climat et se reproduit en serres. L'adulte paraît avoir des habitudes nocturnes et ne peut être découvert qu'à la lueur d'une lanterne sur les feuilles de *Dendrobium*. E. O.

Capture de Platypsyllus Castoris (Ritsema) *sur un Castor du Gardon*. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. lxix; séance du 11 octobre 1895.)

Sur un jeune Castor tué le 8 octobre 1895 près le Pont-du-Gard, M. Galien Mingaud a recueilli douze mâles et huit femelles de *Platypsyllus Castoris*. Ces Coléoptères parasites se trouvaient surtout sur la tête et la partie antérieure du corps.

M. Galien Mingaud rappelle que le *Platypsyllus Castoris* a été

découvert, en 1868, par M. van Bemmelen, directeur du Jardin zoologique de Rotterdam, sur des Castors américains vivant dans cet établissement, qu'il a été décrit par M. C. Ritsema, conservateur au Muséum d'histoire naturelle de Leyde, et qu'il a été retrouvé plus tard par M. Bonhoure, par M. Sonthonnax et par M. Siépi, sur des Castors du Rhône. E. O.

Nouvelle capture de Platypsyllus Castoris *sur un autre Castor du Gardon*, par M. Galien Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. 100.)

Sur un Castor tué le 13 novembre 1895, dans le Gardon, entre le Pont-du-Gard et le château de Saint-Privat, par des pêcheurs qui venaient relever leurs filets, M. Galien Mingaud put recueillir, dix heures après la mort de l'animal, de nouveaux exemplaires de *Platypsyllus Castoris*. Il a constaté également, comme il l'avait déjà fait précédemment, que les poches à castoreum, aplaties chez les Castors de nos pays, n'avaient presque plus d'odeur une fois sèches, ce qu'il attribua au genre de nourriture de ces animaux. Ce Castor mesurait, queue comprise, 1 m. 10 et pesait 22 kilogrammes. M. Galien Mingaud a noté, en 1875 seulement, sept captures de Castors dans le Gardon et il fait observer, avec raison, que, si la chasse de ces animaux continue, l'espèce disparaîtra très prochainement, non seulement dans cette rivière, mais dans le delta du Rhône. Aussi réclame-t-il de la part des pouvoirs publics des mesures de protection en faveur de l'un des types les plus intéressants de notre faune.

M. G. Mingaud résume ensuite les données que l'on possède sur les premiers états du *Platypsyllus Castoris* et il rappelle que, dans ces derniers temps, le Dr Horn a découvert sur le Castor du Canada un Coléoptère nouveau, un parasite voisin du *Platypsyllus* et du *Leptinus* de la Musaraigne, parasite auquel il a donné le nom de *Leptillinus validus*. E. O.

Présence de Pogonochærus *Perroudi en Algérie*, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. CCCLXXVII; séance du 27 novembre 1895.)

M. Chobaut a reçu un exemplaire de ce Longicorne venant de

Bedeau, près de Sidi-bel-Abbès (département d'Oran). Ce fait vient s'ajouter aux observations récentes de MM. Théry et Bedel.

E. O.

Note sur des Anthicus Fairmairei *Briss. trouvés sur le corps d'un* Meloe rugosus *Marsh.*, par M. le Dr A. Chobaut. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18; séance du 27 novembre 1895.)

Le 1er novembre 1895, par un temps pluvieux et une température de quelques degrés seulement au-dessus de zéro, M. le Dr Chobaut a trouvé dans la plaine de Pujaut, non loin de Villeneuve-lès-Avignon (Gard), une femelle de *Meloe rugosus*, engourdie par le froid et portant collés à ses flancs quatre *Anthicus Fairmairei*. Cette dernière espèce, déjà connue des Pyrénées-Orientales et d'Espagne, n'avait pas encore été signalée dans la région. M. Chobaut suppose que les *Anthicus* s'étaient attachés au *Meloe* pour en sucer le sang ou pour s'abreuver du sérum que les *Meloe* font exsuder de différentes parties de leur corps en présence d'un danger.

A propos de cette communication, M. L. Bedel a fait savoir qu'il avait déjà observé aux environs de Paris, des *Notoxus monoceros* L. circulant, à la manière des Fourmis, sur un cadavre de *Lytta vesicatoria* L. et paraissant y chercher leur nourriture. E. O.

Description de Coléoptères nouveaux de la famille des Anthicides, par M. Maurice Pic. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 192, 194, 195 et 196, p. 59, 79, 94 et 107.)

Les espèces décrites par M. Pic sont : *Formicomus Raffrayi*, *Anthicus Anceyi*, d'Abyssinie; *A. Bangi*, *A. maturus*, *A. gracilicornis*, *A. malayensis*, de Sumbawa; *A. opacicollis*, *A. amplipennis*, de Nouveau-Fribourg; *A. amplithorax*, de Bahia (Brésil). E. O.

Anthicides de Madagascar recueillis par M. Ch. Alluaud, par M. Maurice Pic. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. cccLXXVIII; séance du 27 novembre 1895.)

Quatre espèces nouvelles, dont les types ont été recueillis par

M. Alluaud, en 1893, dans le territoire de Diégo-Suarez, sont décrites dans cette Note sous les noms de *Formicomus maximus*, *F. Alluaudi*, *Leptoleus amplipes*, *Anthicus soarezicus* et *A. jejunus*. E. O.

Les Coccinellides nuisibles, par M. le Dr Paul Marchal, chef des travaux à la Station entomologique de Paris. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 6, p. 259.)

Si les Coccinellides sont généralement utiles et si l'une d'elles, la *Vedelia cardinalis*, introduite d'Australie aux Etats-Unis, a même complètement arrêté la multiplication de l'*Icerya Purchasi*, quelques espèces de cette famille doivent être considérées comme nuisibles. Celles-ci appartiennent aux genres *Epilachna*, *Subcoccinella* (*Lasia*) et *Cynegetis* qui constituent le groupe des Phytopages ou des Epilachniens. M. le Dr P. Marchal examine successivement ces trois genres, dont il indique les caractères distinctifs, et cite dans chacun d'eux un certain nombre d'espèces qui, dans le cours de ces dernières années, ont commis des dégâts importants en Tunisie, en France, au Mexique, aux États-Unis, en Australie et dans l'Afrique australe sur les Melons, les Courges, les Concombres, les Tomates, les Pommes de terre, les Trèfles, les Luzernes ou les Vesces. Pour combattre ces parasites il conseille l'emploi de divers insecticides, de liquides arsénicaux, d'émulsions de pétrole et de savon, de kérosène avec ou sans pyrèthre, etc. E. O.

Faune de l'Algérie et de la Tunisie. — Insectes orthoptères, par M. A. Finot. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er, 3e et 4e trimestres, p. 56 à 120, 401 à 552 et 655 à 677 [avec 4 pl.].)

La faune du Maroc et de la Tripolitaine étant encore mal connue, M. Finot a dû borner le champ de ses études à l'Algérie et à la Tunisie. Dans la région ainsi délimitée il a constaté la présence d'un grand nombre d'espèces, comptant pour la plupart un nombre immense d'individus. Le catalogue qu'il publie et dont une partie

seulement a pu paraître dans les *Annales* de 1895, comprend déjà plus de deux cents espèces, mais ce chiffre ne représente pas encore la totalité des espèces de l'Algérie et de la Tunisie, certaines parties du pays n'ayant pas encore été explorées.

M. Finot a été amené à donner, d'après des types de sa collection, la description de la plupart des espèces décrites par les auteurs et la synonymie de chacune d'elles. Son travail sera donc d'une très grande utilité aux entomologistes qui s'adonneront à l'étude des Orthoptères de la Barbarie. E. O.

Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars, avril, mai 1892). — 7e Mémoire, Dermaptères, par M. Auguste de Bormans. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 2e semestre, p. 387.)

M. Auguste de Bormans cite quatre espèces de Dermaptères qui ont été prises par M. Alluaud à Mahé et à La Digue et qui sont toutes des espèces de l'Inde, de Ceylan, de l'archipel malais.

E. O.

Le Termite lucifuge, par M. J. Pérez, professeur de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 17, p. 776.)

Après avoir rappelé les dégâts causés par les Termites exotiques, M. Pérez décrit les habitudes du Termite lucifuge qui abonde dans les landes de Gascogne, où il attaque non seulement les souches des Pins abattus, mais les poteaux, les piquets, les bois gisant sur le sol, les pièces essentielles de l'habitation du paysan landais, et même, dans les villes, les planchers et les charpentes des maisons. Il étudie la constitution des sociétés de Termites, leur vie et leurs métamorphoses. E. O.

Note sur les Termites de l'Afrique australe. — Leur récolte; comment on les accommode pour les manger. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 14, p. 651 [avec fig.].)

Extrait de l'ouvrage de M. Édouard Foa : *Mes grandes chasses dans l'Afrique centrale*, Paris, Firmin-Didot, édit. E. O.

Appareils destinés à mesurer la longueur de la langue des Abeilles. — Glossomètre Charton, inventé, en 1892, par M. Charton Froissard, apiculteur à Dampierre (Aude). — Glossomètre Legros. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 602 et suiv. [avec fig.].)

Les deux appareils décrits dans cette Note, extraits en partie de l'*Apiculteur* (1894, n° 9) sont destinés à mesurer la langue des Abeilles afin de choisir, pour la reproduction des mères, les Abeilles qui ont la langue assez longue pour aller puiser le miel dans les corolles des fleurs dont leurs congénères ne peuvent atteindre le fond. E. O.

Note sur le Rhipiphorus paradoxus *L. et le* Conops scutellatus *Meig., parasites des Vespides sociaux*, par M. Pigeot. (*Bull. de la Soc. d'hist. naturelle des Ardennes*, 1895, 1re série, t. II, p. 25.)

M. Pigeot donne quelques renseignements sur les caractères extérieurs, les mœurs du *Rhipiphorus paradoxus* et du *Conops scutellatus* en complétant, par des renseignements puisés dans le *Species des Hyménoptères* d'André, les observations qu'il a pu faire personnellement à Neufménil, en septembre et octobre 1894. On rencontre, dit-il, deux variétés de *Rhipiphorus*, l'un à mésosternum noir, dont les individus sortent des nids de la *Vespa germanica*, et l'autre à mésosternum jaune, provenant des nids de la *V. vulgaris*. Le *Rhipiphorus paradoxus* appartient à la famille des Ténébrionides et à la tribu des Mordelliens. On ignore de quelle façon ses larves sont introduites dans les nids, mais on sait que les larves de Guêpes renferment de très jeunes larves de *Rhipiphorus* qui gran-

dissent, sortent du corps de leur victime, deviennent parasites externes et continuent à dévorer leur proie.

Le *Conops scutellatus* est une espèce Diptère qui a été fréquemment confondue avec le *C. quadrifasciatus*. Il appartient à un genre dont les représentants sont, pour la plupart, parasites des larves d'Hyménoptères. M. Pigeot décrit les manœuvres auxquelles se livrent les femelles des *Conops* pour déjouer la défiance des Guêpes et pour pénétrer dans le nid de celles-ci, malgré les gardiennes.

E. O.

Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes. — 2e et 3e tribus, Ichneumoniens, par M. G.-V. Berthoumieu. (*Ann. de la Soc. entomologique de France*, 1895, t. LXIV, 1er, 2e, 3e et 4e trimestre, p. 213 à 296, 553 à 561 et pl. III, IV et IX.)

Dans la partie de son Mémoire publiée dans les *Annales* de 1895, M. Berthoumieu décrit un grand nombre d'espèces d'Ichneumoniens qui étaient imparfaitement connues et indique les caractères de plusieurs genres nouveaux : *Exephanes*, *Limerodes*, *Amblyteles* et de quelques espèces nouvelles : *Exephanes clypeatus*, de Sicile; *Amblyteles caucasicus*, du Caucase; *A. pedatus*, *A. declinaterius*, des monts Ourals, et *A. tuberosus*, de l'Isère.

E. O.

Mutillides d'Australie nouvelles ou imparfaitement connues, par M. Ernest André. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, nos 3 et 4, p. 475 et suiv.)

Jusqu'à ce jour les Mutillides australiennes étaient encore très mal connues. On en avait décrit à peine une soixantaine d'espèces, et encore plusieurs de celles-ci faisaient-elles double emploi. Ayant eu entre les mains un grand nombre de ces Insectes recueillis aux environs de Mackay, dans le Queensland, par M. Gilbert Turner, ainsi qu'un certain nombre d'exemplaires appartenant au Musée national de Hongrie, M. Ernest André a pu faire une revision des Mutillides australiennes, chez lesquelles on observe fréquemment des couleurs métalliques et qui, comme les Mutillides américaines, peuvent se diviser en deux groupes assez tranchés, d'après la conformation des yeux. Après avoir, dans un tableau dichotomique, ré-

sumé les caractères des femelles et des mâles des différentes espèces qu'il a étudiées, M. André fait connaître plusieurs espèces nouvelles : *Mutilla Cooki*, *M.* (*Sphærophthalma*) *queenslandica*, *M.* (*Sph.*) *castaneiventris*, *M.* (*Sph.*) *Burkei*, *M.* (*Sph.*) *Edmondi*, *M.* (*Sph.*) *varipes*, *M.* (*Sph.*) *egena*, *M.* (*Sph.*) *misera*, *M.* (*Sph.*) *minuscula*, *M.* (*Sph.*) *aurovestita*, *M.* (*Sph*) *sanguineiceps*, *M.* (*Sph.*) *Turneri*, *M.* (*Sph.*) *rubromaculata*, *M.* (*Sph.*) *chrysochlora*, *M.* (*Sph.*) *amæna*, *M.* (*Sph.*) *semicyanea*, *M.* (*Sph.*) *dentipes*, *M.* (*Sph.*) *viridiaurea*, *M.* (*Sph.*) *mira*, *M.* (*Sph.*) *viridiceps* et *M.* (*Sph.*) *imbellis*. E. O.

Observations sur la Mouche Tsé-Tsé, par M. E. Foa. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 15, p. 701.)

Ces observations, précédées d'un signalement de l'Insecte qui cause une si grande mortalité parmi les animaux domestiques de l'Afrique australe, ont été publiées d'abord par M. Foa, dans un livre intitulé : *Mes grandes chasses dans l'Afrique australe*. E. O.

La Cécidomyie de l'Avoine, par M. le Dr Paul Marchal. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 12, p. 551.)

Résumé des communications adressées par l'auteur à l'Académie des sciences et à la Société entomologique de France (voir ci-dessus, p. 311). E. O.

Remarques sur les antennes des Xylodiplosis, par M. Ch. Janet. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. CCCLXXV; séance du 27 novembre 1895.)

M. Ch. Janet conclut de ses observations que M. E. Reuter est certainement dans le vrai en supposant que les filets des antennes des *Xylodiplosis* ne sont que le bord épaissi de lamelles transparentes. (Voir ci-dessus, *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 311.)

E. O.

L'amateur de Papillons, guide pour la chasse, la préparation et la conservation, par M. H. Coupin, préparateur à la Faculté des sciences de Paris. (1 vol. in-18 jésus, de 334 p. avec fig. [Bibliothèque des connaissances utiles]; Paris, J.-B. Baillière et fils, édit.)

Capture à Chaville d'un exemplaire aberrant du Colias croceus *var.* helice, par M. P. Mabille. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. cccLxxiv; séance du 27 novembre 1895.)

---

*Capture, dans la forêt de Saint-Germain, de l'*Arctia maculosa *et, en Savoie, des* Plusia æmula *et* Arctia Quenselii, par M. L. Viard. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. cccLxxiv; séance du 27 novembre 1895.)

Chasses lépidoptériques en Algérie, par M. le Dr Vallantin. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 193, 194, 196 et 210, p. 68; 81, 109 et 279.)

Aux espèces dont il avait signalé précédemment la capture (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 1012), M. le Dr Vallantin ajoute 171 espèces, en indiquant les localités où elles se montrent le plus fréquemment et les conditions dans lesquelles elles vivent.

E. O.

Note sur Chondrostega vandalicia *Mill.*, par M. l'abbé J. de Joannis. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 18, p. cccLxxv; séance du 27 novembre 1895.)

M. de Joannis donne quelques renseignements sur le genre de vie, la distribution géographique et les métamorphoses de la *Chondrostega vandalicia*, espèce peu connue, dont son frère et M. Vazquez ont obtenu l'éclosion et ont pu faire l'éducation. E. O.

Vitalité de certaines Chenilles, par M. Ernest Lelièvre. (*Feuille des jeunes Natural.*, 1895, 3e série, 25e année, n° 292, p. 61.)

Au fond d'une caisse contenant un envoi de Lépidoptères, fait par M. L. Delavoie, de Rochefort-sur-Mer, à M. Ernest Lelièvre, se trouvait une petite boîte de carton hermétiquement fermée, renfermant des œufs de *Melanargia Galathea* ab. *leucomelas*. Cette boîte ne fut ouverte que le 20 novembre suivant, et cependant les petites Chenilles, qui avaient dû éclore vers le 20 juillet, étaient parfaitement vivantes, et, placées sur des graminées, se mirent à brouter avidement. Ce fait démontre la force de résistance de certaines Chenilles qui doivent hiverner. E. O.

Les Chenilles du Lilas, par M. P. Chrétien. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 199, p. 142.)

Contrairement à ce qu'on a dit, le Lilas n'est pas, à cause du goût amer de ses feuilles, à l'abri des attaques des Chenilles. M. Chrétien cite, parmi les espèces qui vivent aux dépens de cet arbuste : *Thecla roboris*, peut-être *Melitea maturna* L. et *Acherontia Atropos* L.; *Spilosoma lubricipeda* F., probablement *Chelonia caja*, *villica*, *fuliginosa*, *mendica*, etc.; *Zeuzera pyrina* L., *Acronycta ligustici* F, *Amphipyra pyramidea* Hb., *Mania maura* Hb., *Pericallia syringaria* Hb., *Boarmia gemmaria* Brahm., *Hemithea strigata* Müll., *Hybernia bajaria* S. V., *Phalæna vernaria* L. (?), *Botys sambucalis* Schiff., *B. ferrugalis* Hb., *Tortrix diversana* et *T. rosana* L., *T. ribeana* Hb., *T. heperana* Schiff., *T. corylana*, que l'on trouve accidentellement sur le Lilas, *Gracillaria syringella* F. et peut-être *Corisium cucullipennellum*. L'une des plus nuisibles est la *Gracillaria syringella*. M. Chrétien conseille de la détruire à l'état d'insecte parfait. E. O.

Sur une invasion de Chenilles (Simæthis nemorana *Hubner*) *dévorant les feuilles et les fruits du Figuier dans le département des Alpes-Maritimes*, par M. Decaux. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 8, p. 357.)

Le 5 août 1894, M. Decaux reçut de M. Gazagnaire, professeur

de sciences naturelles à l'École pratique d'agriculture du golfe Jouan, quelques feuilles de Figuier dévorées par une petite Chenille et deux spécimens de celle-ci, avec quelques renseignements sur les dégâts causés par l'animal, observé pour la première fois en 1894 sur les bords du golfe Jouan. M. Decaux reconnut qu'il s'agissait de la Chenille de la *Simœthis nemorana*, qui n'est pas rare en Corse et en Italie, qui avait déjà été rencontrée dans diverses localités du midi de la France, à Nice, à Cannes, à Antibes, à Dax, etc., et qui s'est même montrée sur les Figuiers à Argenteuil, près Paris, et à Savenay (Loire-Inférieure). Sur ces deux points toutefois, l'espèce importée sans doute des envois de plantes du Midi n'avait pas causé de dégâts. M. Decaux reproduit, d'après les auteurs, la description du Papillon, de la Chrysalide et de la Chenille et donne des renseignements sur les mœurs de celle-ci, qui s'attaque non seulement aux feuilles, mais parfois même à l'enveloppe verte du fruit. Pour détruire les Chrysalides, il conseille de ramasser avec soin les feuilles et les autres détritus trouvés sur les Figuiers et de les incinérer, de s'assurer en même temps s'il ne reste pas des cocons adhérents aux dernières feuilles et de labourer profondément le sol au pied des arbres. Il conseille aussi d'asperger pendant la belle saison les feuilles et les fruits attaqués avec de l'eau savonneuse ou de les saupoudrer d'un mélange de cendres de bois tamisées et de chaux. E. O.

Rapport sur les observations faites en 1894 à la Station entomologique de Paris, par M. le Dr Brocchi, professeur de zoologie à l'Institut agronomique, directeur de la Station. (*Bull. du Ministère de l'agriculture*, 1895, et tirage à part, avec 1 pl. color.)

M. le Dr Brocchi rend compte de l'installation à l'Institut agronomique, à Paris, d'une station entomologique dont il a été nommé directeur et qu'il a organisée avec l'aide du docteur Marchal, chef de travaux, et d'un certain nombre d'entomologistes qui ont bien voulu donner des collections. En 1894, un certain nombre d'Insectes nuisibles aux céréales, aux plantes fourragères, aux plantes potagères ou aux arbres forestiers ont déjà pu être étudiés à la Station. Tels sont : la Cécidomyie du Blé, la Cécidomyie destructive, l'Oscinie frit, le Charançon de la Livèche, le Phytonome variable,

l'*Heliophobus popularis*, l'*Epilachna chrysomelaria*, le Bombyx du Pin, la Chrysomèle du Peuplier, l'Anthonome du Pommier, etc. M. le Dr Brocchi donne des renseignements sur les caractères distinctifs de ces Insectes, dont il figure quelques-uns dans une planche annexée à son Rapport; il décrit leurs ravages et indique les moyens de les combattre. E. O.

Les Insectes nuisibles et le commerce, par M. P. M. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 14, p. 653.)

Dans un article publié dans le recueil américain *Insect life* (1895, t. VII, n° 4, p. 322) et dont cette Note est extraite, M. Howard, directeur de la division d'entomologie au Ministère de l'agriculture des États-Unis, signale les nombreuses espèces d'Insectes nuisibles qui ont été importées aux États-Unis par la voie du commerce avec des fruits, des grains, etc. Il pense que le moment est venu pour les différents gouvernements de prendre des mesures sérieuses pour empêcher la dissémination de ces ennemis de l'agriculture, ainsi que des maladies cryptogamiques ou bacillaires, et il indique les moyens préventifs qui sont déjà employés aux États-Unis. E. O.

Vers et Insectes nuisibles observés en Angleterre, par M. P. Marchal. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1896, 42e année, 1er semestre, n° 8, p. 380.)

Résumé du Rapport publié, en 1895, par M. El. Ormerod, sur les dégâts causés en Angleterre par quelques Vers et Insectes dans le cours de l'année 1894 (*Report of Observations of injurious Insects during the year 1894*, London, 1895). Plusieurs espèces décrites dans ce travail n'avaient pas encore été signalées comme nuisibles aux végétaux cultivés. L'auteur fait aussi une étude complète de l'Hypoderme du Bœuf. E. O.

Vers nématodes parasites du Houblon, par M. P. Marchal. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 8, p. 381.)

Extrait d'un Mémoire de M. J. Percival, publié dans *Natural Science* (t. VI, n° 37, mars 1895, n° 187) et relatif à une maladie nouvelle qui sévit depuis quelques années sur le Houblon, en Angleterre, principalement dans le comté de Kent, et qui est causé par deux Nématodes, *Tylenchus devastator* et *Heterodera Schachti*, qui s'attaquent aux racines. E. O.

Métamorphoses et migrations du Tetrarhynchus ruficollis (*Eisenhardt*), par M. Achille Vaullegeard, licencié ès sciences physiques et ès sciences naturelles. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, 8e vol., 3e fasc. [publié en 1895], p. 112 et pl. I.)

M. Vaullegeard avait décrit précédemment (même recueil, 1893, p. 23) un Cestode parasite de l'*Hyas aranea* (L.) appartenant au groupe des Tétrarhynchides qu'il avait rapporté au genre *Cœnomorphus* (Lomb.) en le désignant sous le nom de *Cœnomorphus Joyeuxi*. L'étude de ce Ver vivant lui a révélé que c'était la larve ou scolex du *Tetrarhyncus ruficollis* Eisenh. ou *T. longicollis* van Bened. M. Vaullegeard compare la larve et l'adulte, d'abord au point de vue morphologique, ensuite au point de vue anatomique, pour fournir la preuve de ce qu'il avance. Le Ver sexué ou strobile vit dans les Plagiostomes *Acanthias vulgaris* et *Mustellus vulgaris;* les proglottis doivent en sortir remplis d'œufs, à moins que les œufs ne sortent dans l'intérieur du corps par destruction de l'anneau. Les œufs ou les embryons hexacanthes provenant de ces proglottis pénètrent dans le tube digestif de Crustacés, et de là passent dans la cavité générale où ils se développent sous forme d'*Anthocephalus*. D'après l'examen qu'il a fait de nombreux Crustacés provenant des dragages, M. Vaullegeard peut indiquer les espèces suivantes comme les hôtes de la larve du *Tetrarhynchus ruficollis : Portunus depenator, Hyas aranea, Stenorhynchus phalangium, Inachus scorpio* et *Pagurus Bernhardus*.

Le polymorphisme des Gordiens, par M. A. Villot. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 179, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 659.)

Chez les Gordiens, le développement complet des organes génitaux précède de beaucoup le développement des téguments, et il se produit, chez des individus déjà aptes à se reproduire, des modifications dans la consistance et la coloration des téguments et même dans la forme du corps. Il en résulte, chez ces animaux, un polymorphisme qui peut souvent induire en erreur pour la détermination des espèces. M. Villot appelle sur ces faits l'attention des naturalistes et décrit les changements, dus au progrès de la chitinisation, qui s'opèrent chez le *Gordius aquaticus*, dont il a, le premier, précisé les caractères spécifiques. E. O.

Rapports biologiques entre les Plantes et les Mollusques, par M. V. Brandicourt. (*Bull. mensuel de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 20, p. 337.)

Ernest Stabl, professeur de botanique à l'Université d'Iéna, ayant étudié les rapports des plantes et des Mollusques, M. Piccioli, de la Société botanique italienne, a voulu profiter de son séjour à Catane pour vérifier si les conclusions auxquelles était arrivé le savant professeur allemand pouvaient être appliquées dans d'autres pays et être ainsi généralisées. D'une série d'expériences qui ont été faites du mois de décembre au mois de juin, tantôt dans la campagne, tantôt dans le laboratoire, et dont M. Brandicourt donne les résultats, M. Piccioli croit pouvoir conclure que les rapports entre les Mollusques et les plantes sont bien différents, suivant les saisons. En hiver, les Mollusques omnivores s'attaquent à des plantes dont les moyens de défense ne sont pas complètement développés, alors qu'au printemps ils épargnent presque entièrement ces végétaux. E. O.

Recherches sur le polymorphisme des Mollusques de France, par G. Coutagne. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1894, 7e série, t. II, p. 397.)

Le travail que publie M. G. Coutagne est le fruit des recherches

qu'il poursuit depuis plus de vingt-cinq ans sur le polymorphisme des Mollusques français et spécialement des Mollusques terrestres. Dès les premières récoltes qu'il avait eu l'occasion de faire aux environs de Lyon, M. Coutagne avait été frappé de ce fait que, dans la même espèce, les différentes colonies avaient souvent chacune une sorte de physionomie spéciale, offraient dans la couleur de l'épiderme, dans l'épaisseur du test, dans la grosseur relative de la coquille, etc. des caractères parfois difficiles à définir, mais très reconnaissables, et dont la production pouvait être attribuée vraisemblablement à l'influence des milieux. Plus tard il constata que dans une même colonie les individus eux-mêmes variaient quelquefois beaucoup. Dès lors, il se proposa de déterminer l'*étendue de la variabilité* naturelle des espèces de la faune française en réunissant, pour chaque espèce, le plus grand nombre possible d'échantillons provenant du plus grand nombre possible de stations différentes et en comparant entre eux tous ces individus, afin de découvrir les lois des variations qu'ils présentent. Toutefois, il n'a pas abandonné au hasard le soin de déterminer, pour chaque espèce, les colonies à explorer; il a recherché de préférence les *stations types*, celles où les auteurs ont signalé pour la première fois la présence de l'espèce. D'autre part, il a noté avec le plus grand soin l'emplacement de chaque station explorée et les conditions particulières de ces stations (nature du sol, végétation, température, etc.).

M. Coutagne n'a pas recueilli moins de 30,000 coquilles provenant de plusieurs centaines de stations et appartenant à un grand nombre d'espèces. Parmi ces espèces, il en a étudié minutieusement quelques-unes, telles que l'*Helix lapicida*, le *Bulimus detritus*, l'*Helix striata*, l'*Helix acuta* et l'*Helix ventricosa*, et il a reconnu que l'*Helix lapicida* offrait des variations morphologiques très peu nombreuses en dépit de son aire de dispersion très vaste; que le *Bulimus detritus* présentait déjà un polymorphisme plus étendu, que le polymorphisme augmentait considérablement chez l'*Helix striata*, enfin que les deux dernières espèces fournissaient un exemple curieux d'inversion de leurs caractères distinctifs, certains spécimens de l'*Helix acuta* perdant la forme aiguë de la coquille et devenant aussi ventrus, aussi obèses que certains individus, plus allongés que d'ordinaire de l'*Helix ventricosa*.

Au lieu de désigner par un nom spécifique particulier les diverses formes d'une même espèce, M. Coutagne propose de leur appliquer

simplement une épithète faisant allusion à la particularité la plus saillante. Ces épithètes : *major*, *medius*, *minor*, pour la grandeur de la coquille, *inflatus*, *normalis*, *elongatus*, pour sa forme, *albidus*, *radiatus*, *corneus*, pour la couleur et la constitution du test, etc., se répéteraient d'espèce en espèce. E. O.

Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France (suite), par M. Arnould Locard. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1894, 7e série, t. II [publié en 1895], p. 5 et suiv. [avec fig. dans le texte].)

Dans cette seconde partie de son important travail, M. Locard termine l'étude des *Unionidæ* de notre pays en donnant une description, souvent accompagnée d'une figure, des différentes espèces et en indiquant leur habitat. E. O.

Conchyliologie française. — Les Coquilles terrestres de France; description des familles, genres et espèces, par M. Arnould Locard. (*Ann. de la Soc. d'agriculture, sciences et industrie de Lyon*, 1894, 7e série, t. II [publié en 1895], p. 137.)

Dans ce travail, qui termine l'étude complète qu'il a entreprise de la Conchyliologie française, M. Locard décrit toutes les espèces de Coquilles terrestres qui ont été rencontrées jusqu'à ce jour dans notre pays, en donnant des figures de quelques-unes d'entre elles, en indiquant leur habitat et en résumant en peu de mots les caractères des groupes auxquels elles se rapportent. E. O.

Note sur la période de croissance chez Lymnæa stagnalis, par M. Henry de Varigny. (*Bull. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, t. I, n° 3, p. 131.)

M. Henry de Varigny rappelle que chez l'Homme la croissance n'est pas nécessairement liée à une période déterminée de la vie et montre qu'il en est de même chez certains animaux, contrairement à l'opinion courante. C'est ce qu'il a constaté chez la *Lymnæa stagnalis* au cours de recherches entreprises sur l'influence qu'exercent

les conditions ambiantes sur la production des formes naines. Ayant obtenu vers le 15 mai 1894 une ponte de *Lymnea stagnalis*, il laissa ces animaux se développer dans un flacon de petites dimensions. Au mois de novembre de la même année, les Lymnées n'atteignaient pas encore 5 millimètres de long, alors que dans des conditions favorables elles auraient mesuré 15 millimètres. A ce moment il plaça l'une d'elles dans un volume d'eau plus considérable et au mois de mars de l'année 1895 il reconnut qu'elle mesurait 21 millimètres, alors qu'une de ses sœurs, maintenue dans un étroit espace, n'avait que 8 millimètres. E. O.

L'ostréiculture, par M. A. Gruvel. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 193 et 194, p. 67 et 80.)

En raison du développement qu'a pris l'ostréiculture dans le sud-ouest de la France, M. Gruvel a pensé qu'il ne serait pas inutile de faire connaître, aux personnes qui s'adonnent à cette industrie, un travail récent, publié, en anglais et en français, par M. Tonning, directeur des huîtrières du Limpfjord et de Fladstrand, en Danemark. Après avoir consacré deux chapitres à l'anatomie et à la biologie de l'Huître, ainsi qu'aux maladies et aux ennemis de ce Mollusque, M. Tonning donne, dans le troisième chapitre de son livre, des conseils précieux pour l'élevage de l'Huître depuis l'œuf jusqu'à la période d'engraissement. M. Gruvel indique d'ailleurs les modifications légères qui peuvent être introduites dans la méthode du savant danois pour l'accommoder aux nécessités de nos élevages. Il examine ensuite dans quelles conditions spéciales le naissain acquiert le développement le plus rapide et rend compte des résultats obtenus par M. de Lacaze-Duthiers dans ses expériences sur la croissance de l'Huître, faites au laboratoire de Roscoff (Finistère). E. O.

Pêche de l'Huître perlière dans le golfe de Californie, par M. Léon Diguet, chargé d'une mission scientifique en Basse-Californie par le Ministre de l'Instruction publique. (*Bull. de la Soc. centrale d'aquiculture de France*, 1895, 2e série, t. VII, nos 1 et 2, p. 3.)

La pêche de l'Huître perlière dans le golfe de Californie date

des premiers temps de la conquête du Mexique; mais ce ne fut qu'à partir de 1768 que les colons californiens se mirent à la pratiquer sur leurs côtes. Jusqu'en 1880, la pêche fut faite presque exclusivement par des plongeurs très habiles, appartenant à des tribus d'Indiens Yaquis et Mayos; mais, depuis 1880, l'apparition du scaphandre vint révolutionner cette industrie et permit une récolte plus productive des Huîtres perlières. M. Diguet décrit dans cette Notice les deux modes de pêche qui ont été successivement employés et donne quelques renseignements sur les caractères et l'habitat de deux espèces de coquilles, la *Meleagrina margaritifera* et l'*Avicula* (sp. nov.?), qui fournissent les perles dans le golfe de Californie, ainsi que sur la valeur de leurs produits. Il termine par quelques détails sur la culture de l'Huître perlière. E. O.

Les perles fines. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 1, p. 27.)

Extrait d'une brochure adressée à la Société d'acclimatation par M. le professeur K. Möbins, directeur du Muséum zoologique de Berlin, et renfermant de très intéressants renseignements sur les pêcheries de perles en général, et en particulier sur celles du golfe de Manaar, sur la valeur des perles, sur les Mollusques, autres que les Huîtres, qui produisent des perles, etc. E. O.

Monographie des formes, jusqu'ici connues, appartenant au genre Ceratosoma, par M. le Dr A.-T. de Rochebrune, assistant de zoologie au Muséum de Paris. (*Nouv. Arch. du Muséum d'hist. naturelle*, 1895, 3e série, t. VII, 1er et 2e fasc., p. 119 et suiv. et pl. VI.)

M. de Rochebrune établit d'abord que le genre *Ceratosoma* doit être attribué non à Gray, mais à Adams et Reeve. Il en donne une diagnose plus détaillée que celle qui avait été publiée jusqu'ici et passe en revue les différentes espèces de ce groupe, en indiquant leur synonymie, leurs caractères distinctifs et leur distribution géographique. Ces espèces sont au nombre de quatorze. Quelques-

unes d'entre elles sont caractérisées dans ce Mémoire pour la première fois; d'autres avaient déjà été signalées, mais en peu de mots, dans le journal *Le Naturaliste*, en 1894 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 856). E. O.

Contribution à l'étude des Nudibranches, par M. Émile Hecht, docteur en médecine, préparateur de zoologie à la Faculté des sciences de Nancy. (*Mém. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. VIII, n° 4, p. 539 et pl. I à V.)

Les matériaux de cette étude ont été recueillis à Roscoff, localité qui est particulièrement riche en Nudibranches. M. Hecht y a constaté la présence de 36 espèces, dont il a noté la date d'apparition, la date de ponte et l'habitat. Il a pu reconnaître, grâce à l'abondance des représentants de certaines espèces, que les Nudibranches sont sujets à de fréquentes variations, portant sur la forme des appendices dorsaux, sur les papilles, sur les tentacules labiaux et les rhinophores et qu'ils offrent aussi des variations de taille et de coloration caractérisant de véritables races. Des modifications de ce dernier ordre ont pu aussi être produites expérimentalement chez des *Elysia* et des *Eolis*.

L'accroissement des Nudibranches est très rapide et la durée de leur vie est très courte; chez l'*Eolis papillosa* elle ne dépasse pas une année. Beaucoup de ces animaux réussissent à se dissimuler grâce à une homochromie fixe compliquée d'une certaine ressemblance de formes, mais d'autres sont vivement colorés en rouge ou en jaune; ces derniers sont toujours bien armés et ont des mouvements rapides. Parmi les moyens de défense des Nudibranches, le sac cnidophore et les nématocystes des Éolidiens ont particulièrement attiré l'attention de M. Hecht, qui a déterminé le mode d'expulsion des nématocystes et leur structure intime. Chez les Nudibranches dépourvus de nématocystes, M. Hecht a observé dans les téguments un grand nombre de glandes défensives.

D'après cet auteur, la chute des papilles dorsales n'est pas aussi fréquente qu'on l'a prétendu et s'observe principalement chez les individus fatigués ou malades. Toutefois chez les *Doto*, et en particulier chez le *Doto fragilis* et chez les *Eolis exigua* et *despecta*, il y a une autotomie réelle. M. Hecht a constaté de nombreux cas de

régénération des appendices chez les *Eolis*, chez les *Doto* et surtout chez le *Proctonotus mucroniferus;* c'est chez les *Doto* que le phénomène atteint son maximum de rapidité.

Dans la reptation des Nudibranches interviennent plusieurs éléments, tels que : 1° la sécrétion par les glandes pédieuses d'un épais ruban de mucus qui vient s'interposer entre le corps et le substratum; 2° la division de la face plantaire en une série de petites plages qui se contractent successivement; 3° la puissance des cils vibratiles de la face plantaire; 4° la légèreté spécifique de l'animal; 5° la largeur du bourrelet plantaire et la forme du corps qui influent sur la rapidité des mouvements en reportant plus ou moins en avant le centre de gravité. De même la progression des Nudibranches à la surface de l'eau, par les temps calmes, le ventre en l'air, le dos en bas, est favorisée par la longueur du ruban muqueux que l'animal laisse derrière lui et qui sert de flotteur, par l'aptitude de la surface plantaire à se déprimer sans offrir de grandes ondulations et surtout par la tension superficielle du liquide.

M. Hecht a vu plusieurs *Doris* dévorer des Éponges calcaires, des *Eolis* et des *Doto* faire leur pâture des Hydraires et des *Eolis* de grande taille s'attaquer aux Actinies ou s'entredévorer. Somme toute le régime des Nudibranches est surtout carnivore.

Le *Lichomolgus doridicola*, petit Copépode très agile qui vit temporairement sur les téguments dorsaux des Nudibranches, a été observé par M. Hecht sur quelques espèces où il n'avait pas encore été signalé. Le même naturaliste a découvert chez l'*Eolis papillosa* une quatrième espèce de *Splanchnotrophus*, autre genre de Copépodes parasites qui sont spéciaux aux Nudibranches. Cette espèce nouvelle est désignée sous le nom de *Splanchnotrophus annulatus.*

Le rein des Nudibranches présente trois dispositifs principaux, dont M. Hecht donne la description, en prenant chaque fois pour type l'espèce la plus connue. L'élément essentiel de cet organe, la cellule rénale, conserve toutefois un type assez constant, celle d'une grosse cellule renfermant en général une vacuole qui est mise en liberté avec sa concrétion et qui se charge seule des produits à évacuer.

L'entonnoir rénal et le canal réno-péricardique jouent certainement un rôle important en mettant en communication la cavité péricardique avec le rein. De ses expériences, M. Hecht croit pou-

voir conclure que les produits solides de l'excrétion renfermés dans le péricarde ne peuvent pénétrer par cette voie dans le rein, à moins qu'ils ne présentent des conditions spéciales, mais que le passage des liquides peut s'effectuer très facilement et très rapidement. Après avoir étudié attentivement les formations désignées sous le nom de glandes péricardiques, il hésite beaucoup à leur attribuer le rôle excréteur qui leur a été assigné par les auteurs. En revanche, comme le foie se colore en même temps que le rein, à la suite d'injections physiologiques, M. Hecht suppose que certaines cellules de cet organe concourent à l'excrétion, tandis que d'autres sont des cellules à ferments. Enfin, il a reconnu que chez les Nudibranches, comme chez les Pulmonés, cette fonction s'exerce aussi en partie par le tissu conjonctif.

Les glandes salivaires sont désignées par M. Hecht, suivant leur situation, sous les noms de glandes prébulbaires et de glandes postbulbaires. Elles se présentent sous deux aspects différents, sous forme de long boyau, bien délimité, avec un réservoir central recouvert de cellules, ou sous forme de grappes noyées au milieu du tissu conjonctif.

La digestion se fait sur une étendue considérable du tube digestif et les matières alimentaires pénètrent jusque dans les dernières ramifications du foie. M. Hecht a pu déterminer expérimentalement le point précis où se fait l'absorption chez les Éolidiens.

Par des injections répétées, pratiquées dans les lacunes ramenant le sang à l'oreillette ou dans les lacunes propres des papilles, il a constaté l'existence d'un réseau lacunaire très riche sous l'épithélium de ces papilles, qui doivent par conséquent fonctionner comme des branchies.

Enfin, dans la dernière partie de son travail, M. Hecht s'occupe de la reproduction des Nudibranches. La fécondation chez ces animaux est toujours réciproque et il peut y avoir entre deux individus plusieurs accouplements successifs. Ces accouplements ont lieu au printemps et en été. La ponte n'a lieu souvent que plusieurs jours après, et il peut y avoir deux pontes successives sans nouvel accouplement. Les rubans de ponte sont disposés ordinairement en spirale sur le substratum, et M. Hecht a observé que les Nudibranches, en déposant les produits de leur ponte, tournent en sens inverse des aiguilles d'une montre. L'expulsion du ruban est assurée d'abord par la traction que l'animal, en rampant, exerce sur une extré-

mité libre du ruban, tandis qu'il comprime l'autre entre sa face plantaire et le substratum, ensuite par les contractions mêmes du corps et par le jeu d'une vésicule pulsatile, formée temporairement aux dépens de l'évagination du pourtour des orifices génitaux.

Les rubans de ponte sont constitués en général par deux couches de mucus, dont l'une enveloppe les œufs, sous forme d'un long cordon, tandis que l'autre, très adhésive, donne au tout l'aspect d'un ruban et le fixe sur les corps étrangers. E. O.

Note sur la distribution géographique du genre Corambe, par M. H. Fischer. (*Journal de conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 4, p. 235.)

Le genre *Corambe*, dont la première espèce a été découverte dans la mer des Sargasses par le capitaine danois Andréa, et a été décrite, en 1871, par M. R. Bergh, sous le nom de *Corambe sagassicola*, comprend actuellement plusieurs formes, dont l'une, *Corambe testudinaria*, vit normalement sur les côtes de France. M. H. Fischer établit la distribution géographique de ces Nudibranches, qui se trouvent dans la mer des Sargasses, le golfe de Gascogne, la Manche, la mer du Nord, probablement aussi sur les côtes orientales de l'Amérique et dans la mer Jaune. E. O.

Campagnes du yacht Princesse-Alice. — *Notice sur les Spongiaires recueillis en 1894 et 1895*, par M. Émile Topsent, chargé de cours à l'École de médecine de Reims. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, n°s 8 et 9, p. 213.)

Les principaux voyages du yacht *Princesse-Alice*, de 1891 à 1893, ayant été consacrés surtout à divers essais, n'avaient fourni, en fait de Spongiaires intéressants, qu'une belle Hexactinellide, *Pheronema Grayi* S. Kent, prise au Chalut, entre Messine et le Stromboli, et une Espérelline, *Hamacantha Johnsoni* (Bow.) Gray, qui n'avait été rencontrée précédemment que dans l'Océan. En 1894, la campagne fut beaucoup plus fructueuse, et le nombre des espèces récoltées, soit au départ devant le port de Monaco, soit sur les côtes de Portugal et dans le golfe de Gascogne, fut de vingt-deux.

La campagne de 1895 donne des résultats encore plus satisfaisants. Ce fut pendant près de deux mois la continuation de l'exploration zoologique des Açores, entreprise en 1888 par l'*Hirondelle*. Dans les riches matériaux qui lui ont été confiés et dont il a déjà beaucoup avancé l'étude, M. Topsent a rencontré une quinzaine d'Hexactinellides, une vingtaine de Tétractinellides et près de soixante-dix Monaxonides. La proportion des espèces nouvelles paraît être considérable, mais, pour aujourd'hui, M. Topsent se contente de citer les espèces dont la détermination est achevée et ne laisse aucun doute. Plusieurs de ces espèces avaient déjà été obtenues dans les dragages effectués par l'*Hirondelle*. E. O.

Une action purement mécanique permet d'expliquer comment les Cliones creusent leurs galeries dans les valves des Huîtres, par M. A. Letellier. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII, 3e fasc. [publié en 1895], p. 149.)

M. Topsent ayant démontré que les tissus des Cliones ne sont point acides et que les lunules qu'elles détachent des valves des Huîtres ne sont pas corrodées sur les bords, ainsi que cela arriverait infailliblement si leur séparation était due à une action chimique, il était naturel de penser que les Cliones creusent leurs galeries en exerçant une action purement mécanique, mais on avait peine à comprendre que des animaux, dont les tissus sont mous, fussent capables d'exercer une semblable action. M. Letellier est parvenu à déterminer expérimentalement la grandeur de l'effort mécanique qui est nécessaire pour creuser une galerie semblable à celles que font les Cliones dans les valves des Huîtres et à démontrer que les tissus de l'Éponge sont assez résistants pour effectuer cet effort. E. O.

Note sommaire sur un projet d'étude du plankton au moyen de deux nouveaux appareils, par M. Gaston Buchet. (*Bull. de la Soc. centrale d'aquiculture et de pêche*, 1895, 2e série, t. VII, nos 3 et 4, p. 29.)

M. G. Buchet propose, pour évaluer la quantité de matière organisée maintenue en suspension dans l'eau de mer, d'employer deux

appareils dont il donne la description et dont l'un a déjà fait l'objet d'une Note insérée dans le *Bulletin de la Société zoologique de France* (voir ci-dessus *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 64). Il recommande de déterminer d'abord la nature des espèces recueillies, la part que chacune d'elles prend à la constitution du plankton, la distribution géographique des diverses formes et l'influence qu'exercent sur leur proportionnalité les variations du milieu extérieur, puis de déterminer la quantité de matière organisée (sèche) contenue par mètre cube d'eau de mer, la composition élémentaire de la matière organique, la quantité, la qualité et les propriétés des résidus minéraux. Enfin, il donne quelques conseils sur la manière de recueillir et de noter les observations, sur les moments de la journée les plus favorables pour effectuer les pêches, etc.

E. O.

Emploi des microbes pathogènes pour la destruction des animaux nuisibles. — Résultats obtenus jusqu'à présent, par M. Jean Danysz, attaché à l'Institut Pasteur. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 13, p. 561.)

M. J. Danysz retrace en peu de mots l'histoire de l'application des microbes pathogènes à la destruction des Insectes et d'autres animaux nuisibles, tels que les Campagnols et les Mulots. Il signale la création à l'Institut Pasteur d'un service analogue à celui qui fonctionne aux États-Unis, et ayant pour mission d'entretenir les cultures virulentes des Bactéries et des Muscardines et d'étudier les conditions de développement des épidémies causées par ces microbes. Il annonce que les cultures ont été employées dans plus de 1,500 cas, contre presque toutes les espèces de petits Rongeurs nuisibles de notre pays, et que l'on n'a eu à enregistrer qu'un nombre insignifiant d'insuccès, dus le plus souvent aux mauvaises conditions dans lesquelles l'opération avait été pratiquée. E. O.

---

§ 2.

PALÉONTOLOGIE.

Découverte d'un Mastodonte au hameau de Mélias, près les Vans (*Ardèche*), par M. Gabriel Carrière. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences natur. de Nîmes*, 1895, 23e année, n° 4, p. lxxi; séance du 11 octobre 1895.)

M. Gaston Colomb, propriétaire près des Assions (Ardèche), a montré à M. Gabriel Carrière des ossements qui ont été recueillis, dans l'été de 1895, au hameau de Milias, au bas d'une colline, derrière un massif montagneux qui comprend le bois de Paiolive et se prolonge au nord-est des Vans. Une dent recueillie dans le même gisement, qui paraît se rattacher aux formations sidérolithiques, a permis de reconnaître que ces restes provenaient d'un Mastodonte, probablement de l'espèce du *Mastodon dissimilis*, dont M. Chantre a recueilli les ossements dans vingt-huit stations du bassin du Rhône. E. O.

Le Rhinocéros de Dusino (Rhinoceros etruscus *Falc. var.* astensis *Sacc.*, par M. le Dr Frederico Sacco, professeur de paléontologie à l'Université de Turin. (*Arch. du Muséum d'hist. naturelle de Lyon*, 1895, t. VI, 31 p. et 4 pl.)

On avait signalé depuis longtemps la présence de restes fossiles de Rhinocéros dans les terrains pliocènes du Piémont; mais ces restes consistaient seulement en dents isolées ou en fragments de mandibules. C'est seulement en 1880 que M. le professeur Baretti, chargé alors de la direction du Musée géologique, réussit, avec l'aide de M. F. Comba, à obtenir un squelette complet d'un de ces animaux, extrait des couches *villafranchiennes* inférieures du territoire de Dusino, près de Villafranca d'Asti. Ce squelette restauré avait été fort admiré à l'Exposition géologique et paléontologique qui eut lieu à Bologne en 1881, à l'occasion du 2e Congrès géologique international, mais il n'en avait été publié aucune figure,

aucune description détaillée. M. le Dr Sacci vient de combler cette lacune en faisant une étude complète du Rhinocéros de Dusino, et en le comparant d'une part avec le squelette des Rhinocéros fossiles les plus voisins, d'autre part avec le squelette d'un Rhinocéros vivant, le *Rh. javanus*.

D'après M. Sacco, le Rhinocéros de Dusino était une femelle adulte et appartenait à une variété du *Rhinoceros etruscus*, type du Val d'Arno, variété qu'il désigne sous le nom d'*astensis*. Le *Rh. etruscus*, qui a été contemporain de l'*Elephas meridionalis*, représente, dit-il, la forme pliocène typique des *Cœlodonta* Brn. et se rattache par des liens philogénétiques très étroits au *Rh. Merakii* Jœg., du Saharien, contemporain de l'*Elephas antiquus*, et le *Rh. Merkii* à son tour procéderait du *Rh. antiquitatis* Blum., du Terracien, contemporain de l'*Elephas primigenius*. E. O.

Sur les trinucleus de l'ouest de la France, par M. Œhlert. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 229; 1895.)

Jusqu'à présent, sur notre sol français, les Trinucleus, si répandus partout ailleurs dans les assises ordoviciennes, semblaient confinés en Armorique dans un seul et même niveau placé au sommet des grès de May et désigné, par ce fait, sous le nom de *schistes à Trinucleus*. Tout récemment les découvertes successives d'espèces de ce genre faites par M. L. Bureau, dans les schistes d'Andouillé (Mayenne); par M. Lebesconte, dans les grès de Bas-Pont, près de Vitré; puis par M. Kerformé, dans des schistes intercalés au milieu des grès de May, en étendant leur répartition, sont venues fournir des données permettant d'en faire l'objet d'une étude spéciale, puis d'établir les relations respectives des divers niveaux où on les avait recueillis.

C'est à ce travail que s'est livré M. Œhlert un mémoire note où sont, de plus, passées en revue et soigneusement décrites toutes les espèces de Trinucleus rencontrées jusqu'à ce jour dans l'Ordovicien français. Telles sont :

Trinucleus Bureaui, forme nouvelle de grande taille voisine du *T. ornatus* de Bohême et se présentant, au-dessus des schistes à Calymènes d'Angers, dans un niveau spécial où on l'observe associé

à *Calymene Tristani*, *Placoparia Tourneminei*, *Illænus Sanchezi*, *Orthis Budleiganensis*.

Trinucleus Greneri Berg., également de grande taille, associé dans les schistes d'Écolgrain (Manche) aux *Calymène Tristani* et *Lednieri*.

Trinucleus Pongerardi Rouault. Dans les schistes à Trinucles proprement dits.

Trinucleus Goldfussi Barrault; *T. ornatus* Sternberg; ces deux espèces abondantes dans les assises de l'étage D de Bohême ont été souvent signalées dans l'Ordovicien armoricain, mais M. OEhlert n'a pu s'en assurer, étant donné le mauvais état des exemplaires qu'il a eus entre les mains.

Ce mémoire se termine par des considérations générales dans lesquelles l'auteur, reprenant l'étude des caractères particuliers du genre Trinucleus, en déduit pour beaucoup de points une interprétation nouvelle.

C'est d'abord le *limbe* qui, non seulement prend un grand développement, mais se présente toujours, même dans les espèces les plus réduites, percé de cavités alvéolaires caractéristiques.

Jusqu'ici tous les auteurs qui, nombreux, se sont occupés de ces cavités, qui s'observent également sous une forme atténuée dans les deux genres voisins *Dionide* et *Harpes*, les ont considérées comme constituant de véritables perforations traversant le limbe de part en part et rejoignant celles de la doublure. Or, il n'en est rien, un examen minutieux de certains échantillons du *T. Bureaui* en bon état de conservation, ainsi que l'étude d'un grand nombre de coupes faites suivant diverses directions, lui ont montré que l'existence si souvent indiquée de *points creux*, sur le limbe des *Trinucleus*, est illusoire; les alvéoles qui en couvrent la surface n'étant autres que de fausses perforations, dans lesquelles les téguments des deux faces se continuent sans interruption.

Suture. — Chez les *Trinucleus*, comme d'ailleurs chez tous les Trilobites, on rencontre presque toujours isolés, non seulement le pygidium, les anneaux du thorax et le céphalothorax, mais aussi les différentes pièces qui constituent cette dernière partie de la carapace. On se trouve ainsi en présence de fragments dissociés, soit au moment d'une mue, soit, mais plus rarement, après la mort de l'animal. Pour la tête, la division a lieu suivant une ligne dite *de suture*. A ce propos, M. OEhlert fait remarquer, avec raison,

combien est impropre ce terme qui ne désigne aucune trace de soudure et qu'il y a lieu de le remplacer par *ligne de déhiscence*. Cette ligne, appelée évidemment à faciliter le dépouillement de la carapace aphalique, est toujours en relation avec les yeux, lorsque ces organes existent et qu'ils se présentent composés ou agrégés; aussi a-t-elle été spécialement désignée sous le nom de *suture oculaire*. La place qu'elle occupe entre le lobe palpébral qui reste attaché à la joue fixe et la surface oculaire qui fait toujours partie de la joue mobile, rend ainsi la préservation des yeux mieux assurée au moment où les téguments se détachent et sont abandonnés par l'animal. C'est ce qui se présente surtout avec une grande évidence chez les Trilobites dont l'œil saillant devient pédonculé comme chez certains *Acidaspis*.

Les relations qui existent entre les yeux et la suture sont même à ce point accusées, qu'on la voit se déplacer avec eux et les contourner étroitement, quelle que soit leur position ou leurs dimensions. Dès lors, chez les Trilobites aveugles, il est clair que cette ligne n'ayant plus de rôle spécial à jouer, doit tendre à devenir de plus en plus marginale, en augmentant de la sorte la joue fixe au dépens de celle mobile qui s'atrophie au point de se réduire parfois à une surface linéaire. Or ce déplacement de la suture vers la périphérie du céphalothorax est à ce point accentué chez les *Trinucleus*, qu'on a cru devoir attribuer à cette ligne le nom spécial de *suture marginale*, pour la distinguer de celle dite *faciale*, tandis qu'elle n'en représente qu'une simple modification par déplacement.

Yeux. — Chez tous les Trinucleus de l'ouest de la France on n'a pu encore constater la présence de ces tubercules dits *oculaires*, que M. Barrande, après avoir constaté leur développement sur les formes adultes de certains *Trinucleus* de Bohême, considérait comme représentant des yeux simples. A ce sujet, M. OEhlert donne une analyse critique des travaux publiés sur les yeux des Trilobites, par J. Clarke et Barrande, pour montrer qu'on est encore loin de savoir si le caractère d'œil doit être attribué aux tubercules des joues des *Harpes* aussi bien que des *Trinucleus*.

Enroulement. — Ici encore, après avoir constaté que les deux modes de reploiement, discoïdal, c'est-à-dire complet quand le

pygidium se trouve englobé entre l'abdomen et le céphalothorax, eux-mêmes repliés l'un sur l'autre, ou plus simple quand l'abdomen et pygidium restant en continuité, viennent se poser à plat contre la tête, peuvent se rencontrer dans les *Trinucleus;* l'auteur montre qu'il n'y a pas lieu de les séparer et qu'ils correspondent simplement à un état d'enroulement plus ou moins prononcé de l'animal.

Distribution. — Étant donné qu'à l'exception d'une forme (*T. fimbriatus*) signalée en Angleterre à la base du Silurien supérieur dans les schistes de Stockdale, toutes les espèces de ce genre sont localisées dans l'Ordovicien, et que leur évolution a été assez rapide pour qu'elles puissent servir à fixer certains sous-étages et même caractériser des niveaux déterminés, l'auteur partant de ce principe expose que, dans le massif armoricain comme partout ailleurs, les Tribolites loin d'être cantonnés au sommet de l'Ordovicien dans les suintes de Riadan, s'y rencontrent à diverses hauteurs en fournissant à chaque niveau des espèces caractéristiques. Pour compléter les données stratigraphiques relatives à cet étage dans l'ouest, il fait voir en terminant, qu'à défaut de fossiles, ces diverses assises possèdent souvent des caractères pétrographiques qui permettent leur distinction facile sur le terrain. C'est ainsi qu'une grande différence s'établit entre le grès armoricain et ceux de l'Ordovicien moyen, dit de *May,* beaucoup moins quartzeux, plus coloré, toujours micacé et contenant le plus souvent des petits fragments de schistes arrachés au niveau inférieur des ardoises à Calymènes. De même les schistes supérieurs eux-mêmes micacés, privés de nodules souvent gréseux, au point de passer à de véritables psammites, sont très différents des ardoises d'Angers. C. V.

Note sur les Carabidæ *des schistes de Schernfeld*, par M. F. Meunier. (*Bull. de la Soc. zoologique de France*, 1895, t. XX, nos 8 et 9, p. 206.)

M. Meunier a trouvé dans les collections du musée Teyler, à Haarlem, l'empreinte et la contre-empreinte d'un Carabide qui lui paraît être le même que celui qui a été décrit par Deichmeller (*Die Insekten aus dem lithographischen Schiefer in Dresdener Museum, Mitth. aus. d. k. miner. geolog. und præh. Mus. in Dresden*, 1886,

p. 65 et 66) sous le nom d'*Amara? pseudo-zabrus*. Il le désigne sous le nom de *Procalosoma Giardi*. E. O.

Céphalopodes nouveaux ou peu connus des étages jurassiques de la Normandie, par M. Louis Brazil. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XIV, p. 27, 1895.)

Sous ce titre l'auteur donne la description d'une vingtaine d'espèces d'Ammonites provenant de l'Oolithe bajocienne de la Normandie et contenues dans les collections de la faculté des sciences de Caen ou de E. Deslongchamps. Voici la liste des espèces nouvelles figurées et décrites :

Lytoceras Quenstedti, *Lytoceras Liocyclum*, *Hammatoceras Vaceki* : Bajocien inférieur (niveau du *Ludwigia Murchisonæ*), May-sur-Orne.

Phylloceras Deslongchampsi, *Dorsetensia Lennieri*, *Bajocia Farigi*, *Cadomoceras Sullyense*, *Strigoceras Bessinum*, *Cosmoceras Bigoti* : Bajocien supérieur (niveau du *Dorsetensia Edouardiana*), Sully.

Catalloceras subarmatum : Toarcien (niveau du *Grammatoceras toarcenre*), May-sur-Orne.

Zurchesia Boutilliebi, *Pœcilomorphus Mayalis* : Bajocien inférieur (niveau du *Lioceras Bradforsense*), May-sur-Orne.

Pœcilomorphus Moisyi : Bajorien moyen (couches à Witchellia), Feugerolles-sur-Orne.

Hammatoceras Megacantham : Bajocien inférieur (niveaux du *Ludwigia Marchisanæ* et de *Lioceras Bradforsense*), May-sur-Orne, Feugerolles-sur-Orne, Sully.

Eryeites cestifenum : Bajocien inférieur (niveau de *Lioceras concavum* et des *Hyperlioceras Walkeri*), Feugerolles-sur-Orne.

Oppelia Skrodzkyi : Bajocien supérieur (niveau de *Cormoceras subfurcatum*), Sully.

Strigoceras Buckmani, *Œcoptychus Grossouvri* : Bajocien supérieur (Oolithe ferrugineuse), Sully. C. V.

Observations paléontologiques relatives à la faune de l'Assise-des-Carreaux (Orne), par M. Paul Bizet. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XIV, p. 106; 1895.)

Indépendamment de sa richesse exceptionnelle en fossiles, cette

assise offre dans sa faune cette particularité de présenter, au niveau de la zone à *Ammonites athleta*, un singulier mélange d'espèces calloviennes des niveaux inférieurs avec des formes oxfordiennes.

Après avoir donné la liste des espèces recueillies, M. Bizet en décrit les plus communément représentées.

CÉPHALOPODES.

Belemnites hastatus (Blainv.), assez rare et toujours de petite taille.
Nautilus hexagonus (Sow.), assez rare.
Ammonites athleta (Phill.), assez commune.
— *Duncani* (Sow.), assez commune.
— *Anceps?* rare.
— *sub Backeriæ*, assez commune.
— *Goliathus* (d'Orb.), assez rare.
— *Gulielmi?* (Sow.), rare.
— *hecticus* (Hartm.), très rare.
— *bipartitus* (Ziet), rare et de petite taille.

LAMELLIBRANCHES.

Pholadomya decussata (Agass.), commune.
— *inornata* (Sow.), commune.
— *trapezicosta* (d'Orb.), assez commune.
— *angulata* (Sow.), assez commune.
— *carinata* (Goldf.), rare.
— *clytia* (d'Orb.), assez rare.
Isocardia tener (Sow.), assez commun.
Ceromya elegans (d'Orb.), assez commune.
— *Sarthacensis* (d'Orb.), assez rare.
Lima gibbosa (Sow.), assez rare.
— *duplicata* (Desl.), rare.
— ? à stries fines, rare.
Pinna rugoso-radiata (d'Orb.), rare.
Mytilus gibbosus (d'Orb.), assez commun.
— *solenoïdes* (d'Orb.), assez rare.
Pecten fibrosus (Sow.), commun.
— *subfibrosus* (d'Orb.), assez rare.
Plicatula peregrina (d'Orb.), assez commune.
— *cotyloïdes* (Desl.), rare.

Ostrea dilatata (Desl.), assez commune.
— *eruca* (Defr.), assez rare.

BRACHIOPODES.

Rhynchonella Fischeri (Rouill.), assez rare.
— *Royeri* (d'Orb.), assez commune.
— *spathica* (Lamk.), très commune.
— *Thurmanni* (Voltz), très commune.
— *varians* (d'Orb.), assez rare.
Terebratula Sœmanni (Oppel.), commune.
— (*Waldbeimia*) *obovata* (Sow.), assez commune.
— *biappendiculata* (Desl.), assez commune.

ÉCHINIDES.

Rhabdocidaris guttata (Cott.), très rare.
Collynites elliptica (Des M.), très commun.
— *dorsalis* (d'Orb.), très commun.
Echinobrissus pulvinatus (Cott.), commun.
— *micraulus* (Agass.), rare.
Pygurus depressus (Agass.), assez rare.
Holectypus depressus (Desor.), commun.
Pseudodiadema inæquale (Desor.), très rare. C. V.

Première Note sur le développement et la morphologie de la coquille chez les Lamellibranches, par M. F. Bernard. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 104; 1895.)

Dans ce premier travail qui a trait au développement de la coquille chez les Hétérodontes et les Desmodontes, M. Bernard conçoit l'évolution d'une charnière comme se produisant dans les cas les plus complexes, pour chaque valve aux dépens de quatre lamelles saillantes, primitivement parallèles au bord de la charnière; deux sont en arrière du ligament, ce sont : les lamelles *postérieures;* elles ne franchissent jamais la fossette du ligament et donnent uniquement les dents latérales; les deux autres, qu'on peut appeler, avec M. Munier-Chalmas, dents latéro-cardinales ou *lamelles anté-*

rieures, donnent les dents cardinales et les dents latérales antérieures. Ces lames alternent, comme on sait, d'une valve à l'autre.

En suivant le développement de ces lames, on voit, dans les formes les plus complexes à trois dents cardinales, les charnières passer par plusieurs stades qui restent permanents dans diverses familles. Mais il sera indispensable de rechercher, dans les cas d'apparence simple, s'il s'agit d'un caractère véritablement primitif, au point de vue phylogénétique, ou d'un arrêt de développement. C'est ainsi que le genre *Asaphis*, considéré comme Veneridé, a deux dents cardinales comme les formes plus primitives ontogénétiquement. La formule des types qui ont soulevé le plus de discussion, comme *Megalodon*, *Chamas*, *Diceras*, *Cardinia*, peut être donnée sans difficulté.

Les formes à ligament interne s'interprètent aussi très facilement et présentent tous les stades réalisés chez les formes à ligament externes, des plus simples aux plus compliqués. Le groupe des *Desmodontes* de Neumayr, admis par la majorité des Paléontologistes, doit donc disparaître; il avait d'ailleurs été fortement réduit dans les derniers travaux du savant viennois. Contrairement à l'assertion de ce dernier, on doit considérer les formes à ligament interne comme plus primitives que les autres, puisque le ligament commence toujours par être interne. Cependant il faut toujours, à cet égard, garder une grande réserve à cause de l'arrêt possible de développement d'un organe dans des formes très spécialisées.

C. V.

Description de Mollusques quaternaires nouveaux recueillis aux environs de Crémieux (Isère), par M. Arnould Locard. (*Ann. de la Soc. linnéenne de Lyon*, t. XLI, p. 202, 1895.)

La faune étudiée dans ce travail comprend la description des espèces nouvelles suivantes, recueillies par le Dr Jacquemet dans les tufs pleistocènes de Crémieux :

Succinea Jacquemeti Locard.,
Hyalinia Stramicensis Locard.,
Helix strigellina Locard.,
— *strigella* Locard.,
— *elisula* Locard.,

Helix obstrucenta Locard.,
— *corrulifera* Locard.,
— *praviata* Locard.,
— *hispidellina* Locard.,
— *subsarinica* Locard.,
Zua petræa Locard.,
— *precursor* Locard. C. V.

Échinodermes fossiles de l'Allemagne du Nord, par M. le Dr Clément Schlüter. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XVI, p. 46; 1896.)

Traduction faite par M. Fortin d'un Mémoire publié par M. Schlüter dans les *Verh. der nat. Ver. d. preuss. Rheinl. u. Westphalie* en 1896, et dans lequel se trouvent décrites plusieurs espèces d'Echinides appartenant à la craie de notre pays.

Trois planches phototypiques en représentent les principales formes réparties dans les genres *Offaster*, *Epiaster*, *Cardiaster* et *Micraster*. C. V.

De l'existence de nombreux débris de spongiaires dans les phtanites du Précambrien de la Bretagne, par M. L. Cayeux. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 279; *Ann. de la Soc. géologique du Nord*, 1re Note, t. XXIII, p. 53, 1896.)

Après avoir annoncé, dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences* du 4 février dernier, la découverte de Spongiaires dans les phtanites précambriens de la Bretagne, M. Cayeux entreprend, dans cette note, la description détaillée des spicules qui les représentent et dont il a reconnu la fréquence dans les phtanites à Rhizopodes de Lamballe (Côtes-du-Nord); phtanites qui s'observent associés à des schistes charbonneux dans les assises inférieures des phyllades de Saint-Lô.

L'intérêt que présente cette étude, c'est de montrer qu'à ce niveau, situé si bas dans la série sédimentaire, déjà la majeure partie des grands groupes d'éponges siliceuses, *Monactinellidæ*, *Lithistidæ* (*Rhizomorina* et *Tetra cladina*), *Hexactinellidæ*, sont déjà représentés, et cela par des formes aussi nombreuses que variées,

appartenant surtout aux deux derniers de ces groupes, c'est-à-dire aux Spongiaires dont le squelette est le plus complexe.

Aussi l'auteur peut-il en déduire, comme conclusion, que cette faune de Spongiaires des phtanites précambriens ne peut être considérée comme la plus ancienne. C. V.

Sur la flore des gisements houillers de Rio Grande do Sul (Brésil méridional), par M. Zeiller. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 97; 1895.)

L'étude de M. Zeiller porte sur une nombreuse série d'empreintes recueillies dans les schistes charbonneux des mines d'Arroyo dos Ratos et déposées pour la plupart dans les collections du musée d'histoire naturelle de Berlin.

Il y a reconnu tout d'abord en grande abondance les grosses macrospores, les feuilles ou les fragments de tiges ou de rameaux, réunis par M. Carruthers sous le nom de *Flemingites Pedroanus*, et qui doivent être, du moins en ce qui regarde ces derniers fragments, rapportés au genre *Lepidodendron*, puis deux espèces appartenant l'une à la flore houillère de l'hémisphère boréal, et l'autre à la flore à *Glossopteris*, savoir : *Lepidophloïos laricinus* Sternb. (sp.), et *Gangamopteris cyclopteroides* Feistm., ce dernier représenté seulement dans les échantillons de M. Hettner. Il fait remarquer que si l'*Odontopteris Plantiana* offre de réelles affinités avec certaines fougères du permien d'Europe, il ne laisse pas d'avoir quelques analogies avec le *Nevropteridium validum* Feistm. de la flore des couches de Karbarbari, et que, d'autre part, le *Nœggerathia obovata* se rapproche singulièrement de l'*Euryphyllum Whittianum* Feistm., de la même flore.

Il est d'autant plus intéressant de constater, dans les couches de charbon de la province de Rio Grande do Sul, une semblable association de formes, qu'à peu de distance à l'ouest, à Bajo de Velis, dans la province de San Luis de la République argentine, on ne trouve plus, avec le *Gangamopteris cyclopteroides*, d'après un travail récent de M. le Dr Kurtz, que des espèces appartenant comme lui à la flore indienne du système de Gondwana inférieur, sans aucun représentant de la flore habituelle de nos formations permo-carbonifères.

Cette association de types végétaux qu'on n'avait nulle part ailleurs trouvés réunis, prouve qu'au moment du dépôt de ces couches de charbon, la région méridionale du Brésil formait un trait d'union entre les deux grandes provinces botaniques qui s'étendaient alors, l'une de l'Afrique australe à l'Amérique du Sud, englobant l'Inde et l'Australie; l'autre sur tout l'hémisphère boréal et sans doute sur une partie de l'Afrique centrale.

Au point de vue de l'âge, M. Zeiller est conduit, en tenant compte des diverses espèces observées, à rapporter ces dépôts charbonneux du Brésil méridional à la fin de l'époque houillère ou au début de l'époque permienne, les indications résultant, d'une part, de la présence du *Lepidophloios laricinus*, qui ne dépasse pas chez nous la base du Permien; d'autre part, des affinités permiennes de l'*Odontopteris Plantiana*, concordant avec celles que fournit le *Gangamopteris cyclopteroides*, les couches dans lesquelles ce dernier se trouve dans l'Inde, en Australie et au Cap, étant considérées par les géologues locaux comme appartenant au permien ou au sommet du carbonifère supérieur; les déterminations des géologues indiens et australiens reçoivent ainsi, de cette concordance, une intéressante confirmation.

M. Zeiller signale ensuite la présence dans le bassin du Juguarão d'un échantillon de bois silicifié, dans lequel il a reconnu un type nouveau, qu'il désigne et décrit sous le nom de *Dadoxylon Pedroi*. Nombreux sont du reste les fragments de tiges silicifiées de diverses sortes comme dans nos bassins stéphaniens et permiens. C. V.

---

§ 3.

GÉOLOGIE.

Observations sur la division des Alpes occidentales en zones et sur certains points de la tectonique des zones externes, par M. P. Lory. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 205; 1895.)

Ainsi que M. Kilian l'a déjà fait observer (*Réunion extraordinaire de la Société géologique dans les Basses-Alpes*, 1895) les zones des

Alpes occidentales, telles que les a définies Ch. Lory dans le principe, sont sans doute des entités physiographiques, mais non exclusivement tectoniques; les grandes failles-limites qui prenaient un si grand rôle dans cette classification n'ayant plus, d'après les travaux récents, la valeur que lui attribuait le savant professeur de Grenoble.

D'autres éléments prédominaient aussi dans cette notion de zone; c'étaient (*Orographie des Alpes occidentales*, p. 6) la configuration orographique et la constitution géologique, ainsi que la question des faciès, jointe à la prépondérance de tels ou tels groupes de terrains.

Transférer les noms de ces zones à des groupements basés sur la seule tectonique, comme le fait M. Haug dans le travail si remarquable qu'il vient de publier sur les hautes chaînes calcaires de la Savoie, se justifierait seulement dans le cas où il serait établi que, sous leur acception ancienne, ces termes ne correspondent pas à des divisions naturelles. Il est vrai que M. Haug a précédemment insisté, avec raison (*Réunion extraordinaire de la Société géologique*, 1895), sur la nécessité de distinguer les entités de divers ordres qu'il appelle « zones de sédimentations tectoniques et orographiques »; mais la résultante de ces trois sortes de phénomènes (de sédimentation, de plissement et d'érosion) s'est traduite, au moins dans une grande partie des Alpes occidentales, par la production de bandes longitudinales, coordonnées à la direction de la chaîne et présentant chacune un ensemble complexe de caractères spéciaux : ce sont précisément les zones de Ch. Lory.

Pour les deux extérieures, le magistral mémoire de M. Haug semble même avoir mis encore mieux qu'auparavant en évidence certaines preuves de la continuité qu'offrent ces bandes malgré leur hétérogénéité tectonique.

C'est d'abord le relaiement des faisceaux de plis, de l'intérieur vers l'extérieur, entre Ugines et Saint-Gervais, relaiement grâce auquel la limite extérieure des massifs anciens, et par conséquent de la première zone alpine de Lory, se maintient sensiblement parallèle à l'axe de la chaîne.

Puis ce fait que le Grésivaudan coupe en biais la terminaison aussi bien des plis externes des Bauges, que des plis internes de la Chartreuse : les uns comme les autres viennent mourir sur la limite des zones alpine et subalpine, et pourtant les premiers appartiennent au faisceau du Genevois, les seconds au faisceau juras-

sien. Il est vrai que les plis des Bauges paraissent se prolonger quelque peu dans les collines liasiques du *bord subalpin :* mais, c'est là une bande limite dont les relations avec la chaîne de Belledonne sont peut-être moins étroites encore, au point de vue tectonique qu'au point de vue orographique, puisque son seul anticlinal important, qui au nord, va peut-être dans les Bauges, borde au sud le Vercors et est refoulé sur le massif cristallin de la Mure. Malgré que les Bauges ne soient pas la continuation tectonique de la Chartreuse (et Ch. Lory plaçait déjà, comme M. Hollande, au synclinal du Mollard, la limite ouest des plis allant dans ce massif), il n'en reste pas moins que les plis de l'un et l'autre faisceau se comportent de même à leur terminaison sud, par rapport à la première chaîne cristalline. Si l'on considère, en outre, les analogies de constitution des deux massifs, on se demandera si le groupement qui les réunit n'est pas, quoique d'un autre ordre, aussi naturel que celui qui les sépare pour souder les Bauges à la chaîne de Belledonne.

S'il y a dans la délimitation des zones de Ch. Lory une part d'incertitude, celle-ci existe également, on le voit, lorsque l'on veut établir de grandes divisions exclusivement tectoniques. En particulier, le groupement de massifs de constitution différente est rendu très délicat par le danger de raccorder des faisceaux appartenant à des périodes orogéniques différentes; prolonger un massif cristallin par un massif calcaire qui en serait la *couverture sédimentaire*, ne peut se faire avec certitude que si le premier présente des plis *alpins* assez nets. Ainsi, voir dans le Dévoluy le prolongement de la chaîne de Belledonne paraît bien hypothétique lorsqu'on considère que l'anticlinal extérieur de celle-ci (massif de la Mure) finit en dôme sous une portion tranquille du bord subalpin et que les seuls plis plus intérieurs se raccordant à la bordure du Dévoluy semblent être des plis anciens.

Passant ensuite à l'examen de la *faille de Voreppe*, l'auteur ajoute que M. Haug a trop rabaissé son importance : elle est bien le trait tectonique le plus remarquable des massifs de la Chartreuse et du Vercors. De plus, loin d'être un accident oblique aux plis, c'est un véritable pli-faille, dont les deux flancs se raccordent au-dessus de Saint-Jean-de-Couz (Ch. Lory); elle ne coupe pas l'anticlinal du mont Tournier-l'Echaillon, séparé d'elle par un synclinal mollassique, et, de plus, une digitation de l'anticlinal du mont du Chat-Grelle

vient seule se terminer, étirée à son contact. Ni ce pli, ni celui de la Chambotte-Otheran ne prennent part à la constitution du Vercors, où seul des anticlinaux venus du Jura, se prolonge celui de l'Échaillon. C. V.

Notice explicative de la feuille géologique de Château-Gontier, par MM. L. Bureau et OEhlert. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'Ouest de la France*, t. V, p. 79; 1895.)

Cette notice est celle qui accompagne la feuille géologique de Château-Gontier au $\frac{1}{80000}$ récemment publiée par le service de la carte géologique de France, mais augmentée de quelques détails complémentaires qui, faute d'espace, n'avaient pu prendre place sur les marges de la feuille. C. V.

Classification nouvelle des formations sédimentaires du Gard, par M. Théodore Picard. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 23e année, p. 23; 1895.)

S'inspirant de la *Note sur la nomenclature des terrains sédimentaires*, récemment publiée par M. Munier-Chalmas et de Lapparent, l'auteur, comme supplément au *Résumé descriptif sur la géologie du Gard*, qu'il avait précédemment publié dans ce même Bulletin (1889-1890), donne dans cette nouvelle étude une série de tableaux stratigraphiques où se présentent classées rationnellement les formations sédimentaires du Gard. C. V.

Compte rendu des excursions géologiques faites en Provence au mois d'octobre 1894, sous la direction de M. Vasseur, par M. Fournier. (1 vol. in-4°, Barthelet, édit., Montpellier, 1895.)

Sur la demande de M. Gosselet, la plupart des professeurs de géologie des facultés de province ont émis le vœu que chaque année une des facultés organisât une excursion, dont feraient partie des élèves délégués par les diverses facultés.

En 1894, la Provence ayant été choisie comme région d'études, et la direction de cette excursion confiée à M. Vasseur, un grand

nombre de facultés de province ont répondu à ce premier appel du zélé professeur de Lille. C'est de cette excursion, suivie par des élèves provenant des facultés de Bordeaux, Dijon, Grenoble, Lille, Marseille, Nancy, Poitiers et de l'école des sciences d'Alger, dont M. Fournier donne un compte rendu très détaillé. On y trouvera, avec de nombreuses coupes empruntées aux régions classiques de la Provence, de précieuses indications sur la tectonique de la région.

L'ensemble constitue un premier essai d'étude détaillée d'une région naturelle de notre sol français qui mérite d'être suivi.

C. V.

Note sur la géologie des terrains primaires de l'Hérault. — Le Cambrien et l'Arenig, par M. J. Miquel. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Béziers*, t. XVII, p. 6; 1895.)

Comme complément à une précédente Note publiée dans ce même *Bulletin*, sur les terrains primaires des environs de Saint-Chinian et de Coulouma, M. Miquel expose cette fois le résultat d'observations faites sur les formations cambriennes des régions de Cessenon, Roquebrun et de Saint-Nazaire, qui s'étendent entre Cabrières et Saint-Pons.

Au sommet du Cambrien il signale l'existence dans toute l'étendue de la zone examinée, d'un horizon nouveau spécialement constitué par des *grès troués*, caverneux, où se présentent avec des Cystidées et quelques traces de Trilobites, des Orthisinées voisines de l'*O. primordialis*, puis cette Note se termine par une étude détaillée des formations qui correspondent à l'Arenig anglais. C. V.

Contribution à l'étude géologique des environs de Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). — Terrain silurien supérieur, par M. P. Davy. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de l'ouest de la France*, t. V, p. 201; 1895.)

Cette Note a pour objet de montrer qu'aux environs de Chalonnes : 1° les grauwackes à flore du culm ne reposent jamais directement sur le Dévonien; 2° qu'une bande de Silurien supérieur (phtanites et schistes ampéliteux) se trouve constamment placée entre ces grauwackes et le Dévonien; 3° qu'une grande faille est-ouest

figurée sur la feuille géologique d'Ancenis au $\frac{80}{1000}$, puis décrite par M. L. Bureau comme ayant ramené au jour le Silurien supérieur entre les deux assises précédemment citées, n'existe pas et que s'il existe en ce point une ou plusieurs cassures, elles affectent une direction tout autre que celle indiquée.

En terminant, M. Davy donne, d'après les déterminations de M. Ch. Barrois, une liste de Graptolites (*Monograptus spiralis* Gein., *M. lobiferus* Mac Coy, *M. Gyphus? Climacograptus normalis* His., *Cephalograptus folium* His., *Diplograptus* sp.) qui permettent de rattacher à l'horizon de Malville-en-Saffrie (Loire-Inférieure), les phtanites des environs de Chalonnes. C. V.

Contribution à l'étude des terrains jurassiques de la Normandie, par M. A. Bigot. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XVI, p. 9; 1895.)

L'auteur signale dans cette Note la présence, jusqu'alors méconnue dans le bassin, de la *couche à Leptæna*. Elle s'y présente à Subles, au-dessus de lits calcaires contenant *Ammonites crassus* et *Holandrei*, c'est-à-dire qu'elle est nettement toarcienne, comme à la Gaine et à May. C'est une argile grisâtre, à la base des argiles feuilletées avec écailles de poissons qui correspondent à l'horizon des *miches* de Cuvry. L'analogie avec la Caisne est d'ailleurs frappante, grâce à la nature du dépôt et de la faune où abondent *Terebratulina globulina* et *Rynchonella pygmæi*. C. V.

Les limites du callovien dans le Nord-Ouest de la France, par M. Paul Bizet. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XVI, p. 79; 1895.)

De cette étude, qui porte sur une longue série d'affleurements de Callovien s'étendant dans les départements du Calvados, de l'Orne, de la Sarthe, du Maine-et-Loire et des Deux-Sèvres, il résulte que depuis les falaises du Calvados jusque sur les rives de la Sèvre-Niortaise, c'est-à-dire sur un espace de plus de 460 kilomètres d'étendue, aucune transgressivité ne permet de tracer avec exactitude une limite entre le Callovien et l'Oxfordien.

A de rares exceptions près, la succession très complète des

couches s'y présente sans lacune, et quand quelque zone vient à manquer, c'est l'érosion qui l'a enlevée; si bien que, dans cet ensemble, c'est à l'évolution des Ammonites qu'il faut s'adresser pour pouvoir y tracer des subdivisions en même temps que la part qu'on doit y attribuer au Callovien.

Dès lors l'auteur adoptant pour cet étage la nomenclature basée sur ces Ammonitidés et récemment proposée par MM. de Lapparent et Munier-Chalmas, en déduit pour la région examinée toutes les conséquences qu'on doit en tirer. C'est d'abord d'attribuer au Bathonien les couches de Lion-sur-Mer qui renferment *Am. Procerus* avec une forme voisine de l'*Am. Hochstetteri* du Combrash anglais, et de même celles qui, à Pêcheseul et Saint-Benoît, renferment les premiers représentants d'*Ammonites macrocephalus* associés aux *Amm. dixus et aspidoïdes*, puis d'englober dans le Callovien la majeure partie des assises considérées jusqu'à ce jour comme oxfordiennes dans le Calvados, l'Orne, la Sarthe et le Maine-et-Loire. C. V.

État des falaises de Sainte-Adresse à Saint-Jouin après les hivers de 1891 et 1892, par M. E. Savalle. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XVI, p. 70; 1895.)

Énumération dans ces falaises des gîtes fossilifères célèbres aujourd'hui épuisés ou masqués par les éboulis, ainsi que des points où la côte a été le plus attaquée, avec indication des endroits qui restent seuls profitables pour la récolte des fossiles (le fond des Phares, celui d'Ignauval, le four Bocquent et surtout la rue d'Ecville). C. V.

Les garrigues de Nîmes, leur constitution géologique et le bassin d'alimentation de la Fontaine, par M. A. Torcapel. (*Mém. de l'Acad. de Nîmes*, 7e série, t. XVII, p. 157; 1895.)

Une suite de plateaux arides et secs, dont l'aspect stérile n'est guère interrompu que par quelques maigres bouquets de petits bois fournis par le Chêne kermès (*Quercus coccifera*): telles sont les garrigues nîmoises dont M. Torcapel entreprend la description géologique; il les montre constituées par de puissantes assises calcaires, offrant la succession complète du Néocomien.

Telles sont directement appliquées sur des calcaires berriasiens à *Am. occitanicus*, *Boissieri*, *A. Malbosi*..., des marnes-valanginiennes riches en Céphalopodes (*Belemnites latus*, *Ammonites neocomiensis*, *A. Grasianus*, *A. Astieri*), puis des calcaires marneux hauteriviens, très développés, où l'on peut reconnaître trois assises distinctes :

1° Marnes et calcaires marneux à *Ammonites cryptoceras* (*Belemnites pistilliformis* et *bipartitus*);

2° Calcaires compacts à *Ammonites radiatus* (*A. Leopoldi*, *Astieri*, *clypeiformis*, *subfimbriatus;*

3° Calcaires et marnes à *Crioceras Duvali* avec niveaux à *Echinospatagus cordiformus* et *Ostrea Couloni.*

L'ensemble se termine par une quatrième série d'assises calcaires, disposées d'abord par gros bancs, bien réglés, activement exploités pour les constructions de la région (pierre dite *Roquemaillère*), particulièrement riches en Céphalopodes au début (*Ammonites Cruasensis*, *pachysoma*, *fallax*, *Crioceras Emerici*), devenant ensuite marneux au niveau de l'*Am. difficillis* et du *Macroscaphistes Yvani*, puis terminés par des calcaires blancs à *requienies*, qui se développent surtout dans le nord du plateau, où le Gardon s'est creusé, entre Dions et Remoulins, des gorges abruptes d'un pittoresque achevé.

Fortement redressées, toutes ces assises sont de plus affectées de plis très serrés dont l'auteur, dans un chapitre intitulé : *Disposition tectonique des strates*, détermine le sens et le caractère.

Cette étude, accompagnée d'une carte géologique au $\frac{100}{1000}$ et de deux planches de coupes, se termine par une étude approfondie du bassin d'alimentation de la Fontaine de Nîmes, soit d'une source *vauclusienne* dont le débit n'est pas moindre de 3 millions de mètres cubes par an. C. V.

Remarques sur le crétacé supérieur de l'ouest de la Drôme, par M. V. Pasquier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 560; 1895.)

Les Ammonites du grès vert de Dieulefit et de la forêt de Faon (Drôme) doivent être, d'après les déterminations de M. A. Grossouvre, rapportées aux espèces suivantes :

Tissotia Robini Thiole.

Tissotia Slizewiczi Fallot.

Barroisiceras Häberfellneri V. Hauer.
Mortoniceras Texanum Röm.
M. serrato-marginatum Redt.
Gauthiericeras Bajuvaricum Redt.
Peroniceras Czërnizi Redt.

Toutes ces formes, sauf *Mortoniceras Texanum* qui est du Santonien inférieur, se rencontrent dans le Coniacien de France, aussi bien que dans les couches de Gosau; les grès des Rouvières qui les contiennent à Dieulefit doivent être rangés dans le même étage, ainsi, du reste, que l'avaient déjà déclaré MM. Armand et Grossouvre; il en est de même pour les couches du pas de Lauzens (forêt de Saou) à *Morteniceras Texanum* et *M. serrato-marginatum.* Par suite les calcaires blanchâtres que surmontent ces grès et qui ont fourni des *Micraster* et des *Echinocorys* sont, très vraisemblablement d'âge turonien.

Ce serait donc cet étage qui, dans les Alpes occidentales au moins, verrait débuter le genre *Echinocorys.* D'après les recherches de M. Douvillé, les *Hippurites* des dernières assises du Crétacé de Nyons sont : *Hippurites rescitus* Defr. et *H. Requieni* Math., formes angoumiennes, la première surtout; il faut donc pour cette localité classer dans le Turonien toute la série supérieure au Cenomanien.

C. V.

Note sur la découverte du Ligérien à Céphalopodes dans les Corbières, par M. Roussel. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 92; 1895.)

Les Ammonites en question sont au nombre de cinq : *Mammites Rochebruni* Coq., *M. nosoïdes?*, *Tissotia Galliennei* d'Orb., *Pachydiscus Austeni* Scharpe, *P. Linderi* de Grossouvre, au sommet du Ligurien dans les environs de Padern, où le Turonien, à l'extrémité du bassin crétacé de Rennes-les-Bains, est constitué ainsi qu'il suit :

TURONIEN.

Angoumien : 4. Marnes avec lentilles calcaires renfermant : *Hippurites petrocoriensis*, *H. giganteus*, *H. Moulinsi*, *H. resectus* (30m).

Ligérien : 3. Calcaire jaunâtre à *Inoceramus labiatus* (niveau des Ammonites, 5m).

2. Gros banc de calcaire corallien à Échinides.

1. Calcaire marneux à *Terebratella Carentonensis*, *Ostrea carinata*, *Cyphosoma variolare*. C. V.

Note sur l'Éocène dans la région de Montpellier, par M. Roman. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 202; 1895.)

L'Éocène, dans les environs de Montpellier, se présente sous une forme lacustre et continentale.

C'est dans le grand synclinal est-ouest, se prolongeant sur toute la largeur de la feüille de Montpellier, que l'on peut observer les couches les plus anciennes de ce système. Ces couches ont subi quelques plissements perpendiculaires à la direction principale; il en résulte une série d'anticlinaux et de synclinaux secondaires, dirigés à peu près nord-sud : ce sont de l'ouest à l'est les synclinaux de la vallée de l'Hérault, de la Boissière, de Montarnaud, de Saint-Gely-le-Fesc, d'Assas.

La constitution est, à peu de chose près, la même dans tous les synclinaux.

La base de la formation est bien visible tout le long de la bordure jurassique, depuis Aumelas, dans la vallée de l'Hérault, jusqu'à Teyran. Ce sont des conglomérats à ciment rouge et éléments empruntés en grande partie aux roches secondaires voisines. La présence de fragments de calcaire lacustre à *Bauxia* et *Vivipara Beaumonti* (Math.), fossiles caractéristiques de l'étage de Rognac, attestent la destruction d'une barre calcaire de ce niveau et font classer ces conglomérats à la base de l'Éocène. Puis vient une épaisse série de grès et d'argiles bariolées rouges et blancs, à éléments concrétionnés et pisolithiques.

Cette formation se termine par un grès grossier ferrugineux à grains de quartz. A Coulondres, près Saint-Gely-le-Fesc, un travertin subordonné aux grès présente une flore décrite par de Saporta et assimilée par lui à celle des tufs de Sézanne. Les principales espèces sont *Marchantia Sezannensis* Sap., *Flabellaria Gelyensis* Sap., *Magnoliacées*, etc. C'est donc de l'Éocène inférieur (Thanétien).

L'Éocène moyen calcaire forme des reliefs importants dans la partie ouest de la feuille de Montpellier; nous y distinguerons :

1° A la base, calcaire blanc crayeux un peu rosé, caractérisé à

Valmaillargue (Grabels), à Teyran, etc., par *Bulimus Hopei* M. de Serres, *Bulimus* sénestre, *Strophostoma lapicida* Leufray, *Planorbis pseudo-ammonius* Voltz;

2° Un calcaire compact, blanc jaunâtre, à grain fin, ordinairement très fossilifère; on y trouve : *Planorbis pseudo-ammonius* Voltz., *Limnæa Michelini* Desh., *Vivipara* sp., *Helix Marioni* Math., *Bulimus subcylindricus* Math.

La partie supérieure de ce calcaire est parfois chargée de rognons de silex (signal de Montarnaud).

Au-dessus des calcaires à *Pl. pseudo-ammonius* commence une épaisse série de grès et de marnes jaunes, alternant avec des poudingues. Les grès de la base ont fourni aux Matelles des débris de *Lophiodon*, c'est donc l'équivalent des grès de Cesseras (Bartonien).

Les conglomérats, à éléments parfois impressionnés, sont pour la plupart empruntés au *calcaire à Planorbis pseudo-ammonius*. Ils sont parfois transgressifs par rapport à ce dernier. (Au mas de Matou, ils reposent directement sur les grès et argiles bigarrés de l'Éocène inférieur. Un peu plus à l'ouest, on voit nettement ces mêmes conglomérats reposer sur le calcaire à *Pl. pseudo-ammonius*, par l'intermédiaire de grès et de marnes jaunes).

Aux assises précédentes succède un horizon de calcaires compacts blancs, plus ou moins marneux, parfois en plaquettes (calcaire de Grabels, Math.), caractérisé par *Planorbis Rouvillei* Math., *Planorbis Riqueti* Noulet, graines de *Chara*.

A Saint-Gely-le-Fesc (Coulondres), la partie supérieure de ce système présente un banc de lignites à *Palæotherium* et *Xiphodon Gelyense* Gervais, couronné lui-même par des calcaires à *Melanopsis Mansiana* Noulet, *Planorbis Riqueti*, *Planorbis Rouvillei* (Font.). Cet ensemble représente la base de l'Oligocène (Sannoisien).

Dans le synclinal de Montarnaud, au bord du ruisseau Mages, on retrouve un dépôt de calcaire marneux à traînées ferrugineuses équivalant aux couches précédentes; on y recueille *Planorbis Rouvillei* Font., *Pl. polycimus* Font., *Helix Hombosi* Font.

A Assas, dans les mêmes conditions, c'est-à-dire en discordance sur les conglomérats éocènes, il existe des calcaires très fossilifères à *Limnæa longiscata* var. *ostrogallica* Font., *Planorbis Rouvillei* Font., *Cyrena Gargasensis* Math., équivalents manifestes des calcaires de Montredon, décrits par Fontannes (Bassin de Sommières).

On ne trouve pas de couches lacustres plus récentes dans les

environs de Montpellier, la transgression marine commençant avec l'Aquitanien. C. V.

Contribution à l'étude de l'étage tongrien dans le département de la Gironde, par M. E. Fallot. (*Mém. de la Soc. des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, 4e série, t. V, p. 271; 1895.)

L'étage tongrien tel qu'on le conçoit généralement dans son acception la plus large, comprend dans le département de la Gironde : 1° une mollasse sableuse grisâtre spécialement désignée sous le nom de *Mollasse du Fronsadais;* 2° le calcaire lacustre de Castillon et de Civrac.

Cette étude, après une description sommaire du Tongrien dans la Gironde, est spécialement consacrée au calcaire à Astéries, soit à l'assise qui, dans cette région, devient la plus importante de l'étage.

Reposant sur une argile à *Ostrea longirostris* et *cyathula*, ce calcaire s'étend depuis le Médoc jusqu'à l'extrémité du département de la Gironde, en venant constituer le soubassement de toutes les formations du Bazadais. Très variée d'aspect, compact en un point, crayeuse, argileuse ou sableuse dans d'autres, remplie de Milioles par places ou de polypien, cette puissante formation n'en renferme pas moins une faune assez homogène. Très riche même, mais jusqu'alors assez mal connue, les espèces qui la constituent n'étant le plus souvent, sauf pour les Vertébrés et les Crustacés, conservés qu'à l'état de moules.

M. Fallot en donne la liste dressée surtout d'après des échantillons déposés au Muséum de Bordeaux et à la Faculté des sciences et recueillis dans le calcaire à faciès typique. Il signale ensuite la présence, dans les couches argileuses et charbonneuses intercalées d'un certain nombre de gîtes fossilifères, où les Mollusques sont conservés avec leur test et parmi lesquels se signalent surtout celles très coquillières de *Terre-Nègre*, puis cherche à établir, à l'aide de toutes ces données paléontologiques, les relations de cette assise et par suite du Tongrien de la Gironde avec celui des autres régions de l'Europe.

Le tableau ci-joint mettra en lumière les remarques sur le synchronisme des couches tongriennes qu'il a été amené à exposer dans le cours de cette étude.

TABLEAU SYNCHRONIQUE DES DÉPÔTS TONGRIENS DANS QUELQUES RÉGIONS DE L'EUROPE.

	BASSIN DE L'AQUITAINE		BASSIN DE PARIS.	BASSIN DE MAYENCE.	ITALIE SEPTENTRIONALE.
	NORD (GIRONDE).	SUD (LANDES, BASSES-PYRÉNÉES).			
Tongrien — supérieur.	Mollasse inférieure de l'Agenais *pro parte* et Calcaire à Astéries (partie supérieure). Niveau fossilifère de Madère-Sarcignan.	Formation argileuse de Gaas (Landes) et calcaires de Lesperon.	Sables de Fontainebleau. — Sables d'Ormoy. Sables de Pierrefitte. Sables de Morigny et de Jeurres. Couches à *Ostrea cyathula* et *longirostris*	Argile à Septaria. Sable marin d'Alzey et de Weinheim.	Couches tongriennes de l'Apennin septentrional (Sta Giustina) et couches de Castel. Gomberto, etc. (Vicentin).
Tongrien — inférie r..	Calcaire à Astéries (partie inférieure). Argiles à *Ostrea Girondica* et *longirostris;* argiles à Miliodes.				
Infra-Tongrien et couches de passage à l'Éocène.	Calcaire lacustre de Castillon et Civrac (non constant). Mollasse du Fronsadais. Argiles et marnes inframollassiques avec Anomies à l'O. sans fossiles ou avec *Palæotherium* vers le N. et l'E.	Argiles grises de St-Geours? Grès et argiles supérieurs de Biarritz (Chambre d'Amour).	Calcaire de Brie. Marnes vertes. Marnes à *Cyrena convexa.* Marnes supragypseuses.	Manque.	Couches de Montecchio Maggiore (Vicentin) et couches inférieures à *Nummulites Fichteli* de la Ligurie (Sestin de M. Sacco).

Sur la classification du Pliocène, par M. de Rouville. (*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 39; 1895.)

Comme conséquence directe de la Note sur *la succession stratigraphique des faunes pliocènes d'Europe*, où M. Déperret a rattaché la faune d'Astie au Pliocène supérieur, M. de Rouville estime que l'*Astien* devient un terme qui doit nécessairement s'appliquer à la faune de Montpellier.

C'est en 1853 (*Description géologique des environs de Montpellier*, p. 185), qu'après avoir constaté une extrême analogie entre le Pliocène d'Asti et celui de Montpellier, il avait proposé ce nom pour désigner l'horizon des sables à *Mastodon Arvernensis* de Montpellier immédiatement supérieurs, comme ceux d'Asti, aux marnes à *Nassa semistriata* (Plaisancien). Mais maintenant, la différence aujourd'hui si nettement établie au cortège de Mammifères qui accompagne le Mastodonte d'Italie et celui de Montpellier condamnant ce parallélisme, il propose d'adopter pour les trois divisions du Pliocène les termes suivants : *Plaisancien*, *Monspessulanien*, *Astien*. Son ancienne dénomination se trouverait ainsi répondre, avec plus de vérité, à une double réalité stratigraphique et géographique et se dégagerait en même temps d'un élément que les conclusions de M. Depéret démontrent devoir lui rester étranger (faune de Montpellier).

La nomenclature de MM. Munier-Chalmas et de Lapparent, en établissant l'*Astien* au niveau du Pliocène moyen, lui semble prolonger une confusion regrettable, le sacrifice du terme de *Sicilien*, comme appellation du Pliocène supérieur, devenant justifié par cette considération que les dépôts d'Italie ont quelque droit à primer ceux de Sicile, en raison de la date et du caractère classique des observations dont ils ont été les objets. C. V.

Les terrains tertiaires des environs de Galgon, par M. Degrange-Touzin. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 5e série, t. VII, p. 29; 1895.)

Compte rendu d'une excursion faite par la Société linnéenne, et dans laquelle l'auteur a relevé quelques coupes au travers de la mollasse du Fronsadais et du calcaire à Astiries. C. V.

Liste supplémentaire de fossiles recueillis à la Saubotte, par M. Degrange-Touzin. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 5e série, t. VII, p. 31; 1895.)

Liste de 38 espèces de Mollusques, portant à 139 le nombre de celles qui ont été jusqu'à ce jour recueillies dans le falun de Bazas.

C. V.

Sur la structure des grès de Fontainebleau, par M. Termier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 344; 1895.)

Reprenant l'étude précédemment faite par M. L. Janet des grès stampiens, M. Termier, en ne s'adressant qu'à ceux dont le ciment est siliceux, montre que ces derniers doivent résulter de la consolidation d'un sable extrêmement pur, formé de très petits grains (en moyenne 1 à 3 dixièmes de millimètre) d'un quartz riche en inclusions cristallines, mais très pauvres en inclusions liquides ou gazeuses. Grains sableux qui doivent provenir de la destruction micaschistes plutôt que de roches granitiques.

Et cela sous l'influence d'eaux légèrement siliceuses, qui tout d'abord ont contribué à l'accroissement des petits grains de quartz par zones concentriques successives. Nourrissage alvéolaire qui a eu pour effet de les souder entre eux, tout en laissant vide la plupart des interstices.

Ainsi se seraient produits des grès poreux, imparfaits, destinés ensuite à devenir plus compacts, luisants, quand par suite d'une circulation postérieure d'eaux, sans doute un peu siliceuses, les espaces vides se sont trouvés remplis par un ciment exclusivement quartzeux.

C. V.

Sur un gisement d'ossements de Mammifères de l'époque pléistocène découvert à Orval (Manche), par M. Raoul Fortin. (*Bull. de la Soc. géologique de Normandie*, t. XV, p. 105; 1895.)

La découverte dont il s'agit a été faite à Orval, près Coutances, où on exploite un calcaire carbonifère, recouvert d'un manteau d'alluvions pléistocènes et modernes, et le dépôt où se sont rencontrés les ossements consiste en sables et graviers se présentant en remplissage de poches irrégulièrement creusées dans le calcaire

carbonifère. Là se sont trouvés en grand nombre : *Hyæna spælea*, *Rhinoceros tichorinus*, *Equus caballus*, *Cervus elaphus*, *Bison priscus* avec des débris d'oiseaux. C. V.

Recherches sur la structure et le gisement du minerai de fer pisolithique de diverses provenances françaises et de la Lorraine en particulier, par M. Bleicher. (*Bull. de la Soc. des sciences de Nancy*, 2e série, t. XIII, p. 32; 1895.)

Les conclusions de cette étude sont les suivantes :

Le fer pisolithique de Lorraine se rencontre toujours associé dans le diluvium des plateaux et les fissures avec des rognons ferrugineux contenant souvent des fossiles marins.

Certains de ces rognons, tant en Lorraine que dans le Cher, le territoire de Belfort, sont composés d'ébauches de pisolithes prêts à se détacher.

Le grain de fer pisolithique n'a pas de corps central pouvant servir de centre d'attraction.

Comme le minerai de fer oolithique, le minerai de fer fort, comme certaines rouilles anciennes, les pisolithes sont surtout constitués par de l'hydroxyde de fer superposé à un squelette siliceux; l'alumine et l'acide phosphorique n'y entrent qu'en faible proportion.

Le squelette siliceux conserve la forme des pisolithes et même des rognons ou nodules ferrugineux. Il peut représenter jusqu'à 21.7 p. 100 du poids du pisolithe (Autrey).

On peut admettre que le fer pisolithique de Lorraine a la même origine que les rognons ferrugineux qu'il accompagne toujours, c'est-à-dire qu'il est le résultat de la transformation, au cours des temps et dans des conditions connues, de rognons ou nodules ferrugineux provenant de terrains sédimentaires disparus des plateaux lorrains. C. V.

Sur quelques roches éruptives des Alpes françaises, par MM. W. Kilian et Termier (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 395; 1895.)

Étude stratigraphique par M. Kilian, pétrographique par M. Ter-

mier, de mélaphyres et de porphyrites engagés les premiers à l'état de filons, les autres sous la forme de coulées interstratifiées dans les assises permiennes, liasiques et triasiques des Alpes occidentales.

C. V.

Sur l'évolution des magmas de certains granites à amphibole, par M. Michel-Lévy. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 228; 1895.)

C'est à M. Fouqué que la science doit la première constatation précise de l'acidité relative, dans les roches volcaniques, des plagioclases de seconde consolidation, par rapport à la composition moyenne des plagioclases de première consolidation, qui se présentent le plus souvent sous la forme de grands cristaux à zones d'accroissement multiples.

Ces zones elles-mêmes montrent, en général, une acidité croissante du cœur du cristal à la périphérie; il semble donc que la ségrégation dans les magmas éruptifs ait une tendance à isoler d'abord les minéraux les plus basiques, de telle sorte que le restant du bain fondu s'enrichisse continuellement en silice.

Mais cette loi simple ne s'applique pas toujours; il suffit de citer à titre d'exception l'exemple des diabases à structure ophitique dans lesquelles le bisilicate (pyroxène) moule des plagioclases souvent très acides. Il y a plus, les grands cristaux des plagioclases zonés présentent parfois une structure complexe en opposition apparente avec la loi d'acidité croissante.

L'auteur avait déjà signalé, à ce sujet, l'exemple instructif du granite à amphibole de Vaugneray, près Lyon, montrant qu'au cours de la ségrégation du magna, ce granite avait subi une influence basique momentanée extrêmement intense. L'étude des granites à amphibole du Beaujolais, du Puy-de-Dôme, de Flamanville, etc., montre également avec non moins d'évidence que la nature des salbandes assimilées par les granites, pendant leur ascension dans les strates de l'écorce terrestre, réagit sur la composition du magma; quand de pareilles roches traversent des couches calcaires ou marneuses, par exemple, elles les transforment en *éclozites*, en *amphibolites* et en *pyroxenites*, et se chargent eux-mêmes de silicates basiques.

Passant ensuite à l'examen microscopique des susdits granites,

la détermination précise de leurs éléments feldspathiques lui permet de reconnaître que, dans de pareilles roches, les plagioclases, loin d'être homogènes dans toute leur étendue, présentent, avec un centre et une périphérie acide, une zone intermédiaire plus basique.

Voici, du reste, les principaux résultats de cette analyse :

GRANITE À AMPHIBOLE DE VAUGNERAY, PRÈS LYON.

	Anorthite.	Silice.	
a. Zone périphérique mince..	32 p. 100.	63 p. 100.	(*Andésine.*)
b. Large zone.....	53	55	(*Labrador.*)
c. Large zone.....	86	entre 46 et 47	(*Anorthite.*)
d. Cœur souvent développé..	53	55	(*Labrador.*)

Il y a tous les passages entre les zones *a* et *b* : au contraire, la zone *c* constitue un changement assez brusque pour que les réflexions totales se produisent entre elle et ses voisines.

GRANITE À AMPHIBOLE DE LA HUTIÈRE, PRÈS VÉZINS-LA-TOUR (VENDÉE).

	Anorthite.	Silice.	
a. Zone périphérique.....	22 p. 100.	63 p. 100.	(*Oligoclase.*)
b. Large zone.....	27	62	(*Oligoclase.*)
c. Zone mince, très continue.	47	52	(*Andésine-Labrador.*)
d. Cœur très développé.....	39	58	(*Andésine.*)

La zone *c* est nettement isolée; les autres zones passent par gradations insensibles de l'une à l'autre. Ce granite contient du microline en grandes plages qui moule et englobe les plagioclases.

DIORITE QUARTZIFÈRE DE LA NOUZILLIÈRE, PRÈS LA PLAINE-CORON (VENDÉE).

	Anorthite.	Silice.	
a. Zone périphérique.....	34 p. 100.	60 p. 100.	(*Oligoclase-Andésine.*)
b. Large zone.....	45	57	(*Andésine-Labrador.*)
c. Zone mince.....	57	54	(*Labrador.*)
d. Zone mince très nette....	73	50	(*Labrador-Bytownite.*)
e. Cœur.....	45	57	(*Andésine-Labrador.*)

Seule, encore ici, la zone *d* est nettement séparée des voisines. D'après M. Bochet, à qui M. Michel-Lévy doit ces deux roches de la Vendée, la diorite quartzifère n'est qu'un accident dans le granite à amphibole et y passe par gradations insensibles.

M. Michel-Lévy donne ensuite l'analyse des granites diorites et diabases quartzifères de la Grande-Galite, puis termine en déclarant que ces divers exemples suffisent pour prouver que dans bien des cas l'évolution des magmas granitiques passe par de brusques modifications. Leur composition chimique doit varier subitement, car il est remarquable que, quand une zone intermédiaire vient rompre la dégradation normale des plagioclases vers l'acidité croissante, cette zone tranche avec netteté sur les voisines qui, tout au contraire, passent de l'une à l'autre par transitions très ménagées.

C. V.

---

§ 4.

MATHÉMATIQUES.

Résistance des poutres droites à travées solidaires sur appuis élastiques, par M. Toulon. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 872-875.)

Application des invariants intégraux à la réduction au type canonique d'un système quelconque d'équations différentielles, par M. Koenigs. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 875-878.)

Soit le système d'équations différentielles

$$(1) \qquad \frac{dx_i}{dt} = X_i \qquad (i = 1, 2, \ldots, n)$$

où les X sont des fonctions de x, et soit l'intégrale curviligne

$$I = \int (\Xi_1 dx_1 + \Xi_2 dx_2 + \ldots + \Xi_n dx_n),$$

où les Ξ sont des fonctions des x. Si dans cette intégrale on remplace les x par leurs valeurs d'intégration, l'intégrale I devient

une fonction de t. Il peut arriver qu'elle se réduise à une constante; alors I est un *invariant intégral* (Poincaré).

M. Kœnigs indique la condition pour que I soit un invariant intégral; si l'on pose

$$\mathcal{L}(\Xi_i) = \sum_k X_k \frac{\partial \Xi_i}{\partial x_k}$$

cette condition est

$$(2) \qquad \delta\left(\sum_i X_i \Xi_i\right) + \sum_i [\mathcal{L}(\Xi_i)\delta x_i - X_i \delta \Xi_i] = 0.$$

Elle doit avoir lieu quels que soient les δx_i. On en déduit que

$$\Omega = \Sigma_i X_i \Xi_i$$

est une intégrale du système (1).

Cela posé on démontre que toute forme linéaire de différentielles

$$\Theta_d = \Sigma_i \Xi_i dx_i$$

est réductible à l'un ou à l'autre des deux types

$$(A) \qquad dy - z_1 dy_1 - z_2 dy_2 - \ldots - z_p dy_p,$$

$$(B) \qquad z_1 dy_1 + z_2 dy_2 + \ldots + z_p dy_p.$$

Que deviennent les équations différentielles (1) lorsqu'on introduit les nouvelles variables y et z? L'application de la formule (2) prouve que, si la forme réduite de Θ_d est du type (A), les équations (1) se transforment en

$$\frac{dz_i}{dt} = \frac{\partial H}{dy_i}, \quad \frac{dy_i}{dt} = -\frac{\partial H}{dz_i} \qquad (i = 1, 2, \ldots, p)$$

$$\frac{dy}{dt} = H - \sum_i z_i \frac{\partial H}{\partial z_i};$$

H dépend de $y_1, y_2, \ldots, y_p, z_1, \ldots, z_p$, mais non de y. On est donc ramené à un système canonique suivi d'une quadrature. L'intégrale Ω devient l'intégrale H, en sorte que le fait que Ω est une intégrale apparaît comme une extension de l'intégrale des forces vives.

On reconnaît par ce qui précède que chaque invariant intégral de (1) est attaché à un problème de variations qui est résolu par les équations du système (1).

Sur le nombre des classes de formes quadratiques de déterminant négatif, par M. Lerch. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 878-881.)

Sur les variétés unicursales à trois dimensions, par M. Autonne. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 881-883.)

Sur les systèmes orthogonaux, par M. Goursat. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 883-884.)

Démonstration purement géométrique de cette proposition énoncée par M. Darboux comme très probable : La sphère est la seule surface qui, dans tous les mouvements possibles, engendre une famille de Lamé.

Note sur un théorème de géométrie, par M. Bertrand. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 922.)

Démonstration très simple du théorème sur la sphère, énoncé comme probable par M. Darboux, et déjà démontré par M. Adam et par M. Goursat.

Observations de la comète Brooks (21 novembre 1895), faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest), par M. Bigourdan. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 929-930.)

Observation d'un bolide, par M. Bigourdan. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 930.)

Nouvelle interprétation du phénomène des protubérances solaires, par M. Fényi. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 931-933.)

Sur les équations aux dérivées partielles à coefficients constants et les fonctions non analytiques, par M. Borel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 933-935.)

Étant donnée l'équation aux dérivées partielles

$$\frac{\partial^2\varphi}{\partial x^2} - \alpha^4 \frac{\partial^2\varphi}{\partial y^2} = \psi(x, y)$$

on peut, pour certaines valeurs de la constante α, se donner pour ψ une fonction analytique et trouver comme unique solution pour φ une fonction non analytique.

Sur le roulement de deux surfaces l'une sur l'autre, par M. Cosserat. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 935-938.)

On peut supposer connue la surface Σ enveloppe des plans entraînés par une surface S roulant sur une surface S_1, et chercher les mouvements de roulement correspondants. M. Cosserat indique des résultats qui mettent en évidence l'intérêt que présente ce procédé particulier de détermination de couples de surfaces applicables l'une sur l'autre.

Observations des comètes Perrine (16 novembre 1895) et Brooks (21 novembre 1895), faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0^m 316, par MM. Rambaud et Sy. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1118.)

Observations de la comète Faye, faites au grand télescope de l'observatoire de Toulouse, et de la planète Charlois (9 décembre 1895), faites à l'observatoire de Toulouse avec l'équatorial de 0^m 25, par M. Rossard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1119.)

Observations du Soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brunner) pendant le troisième trimestre de 1895, par M. Guillaume. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1120-1122.)

Sur les problèmes de variations qui correspondent aux droites de l'espace, par M. Koenigs. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1122-1125.)

La recherche des fonctions $y_1, y_2, \ldots, y_n$ de la variable x qui annulent la variation première de l'intégrale

$$I = \int f(x, y_1, y_2, \ldots, y_n; y'_1, y'_2, \ldots, y'_n)\, dx,$$

où $y'_1, y'_2, \ldots, y'_n$ sont les dérivées des fonctions y_i, se ramène à l'intégration des systèmes d'équations différentielles

$$(1) \qquad \frac{d}{dx}\left(\frac{\partial f}{\partial y'_i}\right) - \frac{\partial f}{\partial y_i} = 0.$$

S'il n'y a qu'une fonction y, le système précédent se réduit à une seule équation du second ordre, et si l'on sait intégrer celle-ci, le problème de variation se réduit à une simple quadrature (Darboux).

Il n'en est plus ainsi dans le cas d'un plus grand nombre de variables, comme M. Kœnigs le prouve par l'examen du cas particulier où les équations (1) sont équivalentes à

$$(2) \qquad \frac{d^2y_1}{dx^2} = 0, \quad \frac{d^2y_2}{dx^2} = 0, \quad \ldots, \quad \frac{d^2y_n}{dx^2} = 0.$$

Dans ce cas, bien qu'on connaisse les intégrales des équations (2), chaque solution du problème de variation exige en outre la connaissance d'une solution d'un certain système aux dérivées partielles.

Sur la sommation des séries divergentes, par M. Borel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1125-1127.)

Soit

$$\varphi(a) = c_0 + c_1 a + c_2 a^2 + \ldots$$

une fonction entière telle que, a augmentant indéfiniment, $\frac{\varphi(a)}{a^n}$ augmente indéfiniment quel que soit n. Soit, d'autre part,

$$(u) \qquad u_0 + u_1 + u_2 + \ldots,$$

une série convergente ou divergente et s_n la somme de ses n premiers termes. Si la série

$$\theta(a) = \frac{1}{\varphi(a)}\left(c_0 s_0 + c_1 a s_1 + c_2 a^2 s_2 + \ldots\right)$$

converge quelle que soit la valeur positive de a et si sa somme tend vers une limite lorsque a augmente indéfiniment, la série u sera dite *sommable* et cette limite sera dite sa *somme*.

Si maintenant $u_1, u_2, \ldots$ sont des fonctions holomorphes d'une variable complexe z dans un domaine D, la série (u) sera dite *uniformément sommable* dans ce domaine si, d'abord pour toute valeur de a, la série $\theta(a)$ est uniformément convergente dans D, et si de plus la somme $\theta(a, z)$ tend uniformément vers une limite $F(z)$ quand a augmente indéfiniment.

Ces définitions posées, M. Borel démontre les théorèmes suivants :

Si les termes d'une série sont des fonctions holomorphes dans un domaine D d'un seul tenant et si la série est uniformément sommable dans ce domaine, sa somme F est holomorphe dans D.

La somme F d'une série uniformément sommable dans un domaine D d'un seul tenant est, lorsque la série converge uniformément dans une portion D′ de D, le prolongement analytique dans D de la fonction que la série représente dans D′.

De là M. Borel tire pour la sommation des séries divergentes un procédé qui exige seulement la connaissance des valeurs numériques des divers termes.

Sur le théorème de Taylor transformé, par M. Bougaief. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1127-1129.)

L'auteur donne à la formule de Taylor la forme nouvelle

$$\psi(x+h) = \psi(x) + h\psi'(x) + \ldots + \frac{h^n}{1.2\ldots n}\psi^{(n)}(x)$$
$$+ \frac{\uparrow\left[\psi(x) + h\psi'(x) + \ldots + \frac{h^n}{1.2\ldots n}\psi^{(n)}(x)\right] - (x+h)}{\uparrow'\left[\psi(x) + h\psi'(x) + \ldots + \frac{h^n}{1.2\ldots n}\psi^{(n)}(x)\right]} + R$$

qui se distingue par cette particularité que le reste R est une quantité du même ordre de petitesse que h^{n+2}.

Le symbole $\psi(\alpha)$ désigne la fonction inverse de $\psi(\alpha)$.

Sur les variétés unicursales à trois dimensions, par M. Autonne. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, 1895, p. 1129-1130.) L. R.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

MAY 21 1897

7804

REVUE
DES
TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 10

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

MAY 21 1897

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ SUR LES TRAVAUX SOUMIS À LEUR EXAMEN.

Rapport de M. E. Renou sur les observations météorologiques faites à Bar-le-Duc.

Dans un fascicule de 72 pages, la Commission météorologique du département de la Meuse rend compte des observations faites à Bar-le-Duc pendant l'année météorologique 1895. Ce fascicule contient les observations journalières des minima et maxima de la température, celles de l'humidité de l'air, et les notations de la pluie, de la direction du vent et de l'état du ciel; la hauteur du baromètre à midi accompagnant ces tableaux. De plus, des tableaux graphiques, une carte du département et une autre indiquant la marche de l'orage à grêle du 28 juillet complètent le travail.

Le présent fascicule est le treizième; mais il fait plus ou moins directement suite à de nombreux travaux entrepris, il y a bien longtemps, par M. Antony Poincaré avec un grand succès. C'est un des meilleurs travaux faits en France.

On reconnaît dans ces tableaux le caractère continental du climat comparé à celui du parc de Saint-Maur; ainsi le mois de février y a présenté une rigueur exceptionnelle puisque la moyenne mesurée par les minima et maxima diurnes y a été de — 5°,8, tandis que le minimum absolu de l'hiver atteignait, le 29 janvier, — 21°,8; en février, on avait encore, le 14, une température de — 21 degrés, tandis qu'au parc de Saint-Maur on avait, le 7, — 15°,4, minimum de tout l'hiver.

En septembre, mois exceptionnel en sens inverse, la température moyenne 18°,5 était produite uniquement par les températures de l'après-midi, puisque la moyenne des minima était au-dessous de la normale. Cela donne à penser que si à Bar-le-Duc on n'avait fait, comme dans certains points, que des observations à 8 heures du matin, on se serait grandement trompé en cherchant à calculer la moyenne par la comparaison avec des observations faites aux environs de Paris, par exemple.

La température moyenne de l'année météorologique 1895 a été, à Bar-le-Duc, 8°,97 pour les minima et maxima diurnes; vu l'altitude de 222 mètres et une diminution normale de la température de 0°,2 environ mesurée sur les isothermes, cette moyenne est entièrement d'accord avec celle du parc de Saint-Maur (moyenne vraie des vingt-quatre heures) 9°,67.

Le fascicule a été rédigé par un homme très compétent, M. le commandant du génie en retraite Brocard. Il est à souhaiter que le Conseil général continue son appui à un travail aussi intéressant et donne les moyens de le développer encore.

Rapport de M. Mathias Duval sur les Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris (année 1895, fasc. 5 et 6; année 1896, fasc. 1.)

La Société d'anthropologie, toujours à la tête du mouvement scientifique ayant pour objet l'étude de l'homme, continue à donner dans ses bulletins une intéressante série de récits de voyages, d'études d'ethnologie, de présentations et discussions relatives à la préhistoire, et enfin de descriptions relatives à des faits anatomiques ou tératologiques. C'est dans ce dernier ordre d'études que nous signalerons plus spécialement les travaux suivants :

M. Th. Chudzenski, dans ses *Observations sur le grand droit de l'abdomen dans les races humaines*, nous présente le résultat de ses patientes recherches en myologie comparée. Il a constaté que la plus grande largeur de ce muscle est presque égale dans toutes les races humaines, par sa moyenne; mais le maximum et le minimum sont plus forts dans la race blanche. Dans la race jaune, la largeur de ce muscle paraît être relativement moins considérable. Les irrégularités dans sa forme, son trajet, sa direction, et dans l'ordre

de ses intersections tendineuses sont plus fréquentes dans les races de couleur; dans les races de couleur, ces intersections montent plus haut au-dessus de l'ombilic, notamment dans la race noire, et surtout chez les femmes de cette race; c'est encore dans cette race, et surtout encore chez les femmes, que chacune de ces intersections présente la plus grande largeur, la plus grande dimension dans le sens vertical.

M. R. Collignon, dans ses *Observations sur la couleur de la peau et la disposition du cheveu du Nègre nouveau-né*, précise plusieurs notions jusqu'à présent demeurées incomplètes. Au moment de sa naissance le négrillon est blanc, c'est-à-dire que sa peau est rose, comme nos muqueuses, mais on voit déjà transparaître un fond de pigment disséminé qui donne à l'œil la sensation du lilas pâle, ou parfois celle d'une barbe noire fraîchement rasée. Mais la pigmentation se fait très vite, puisque dans un cas elle était déjà manifeste au bout de deux heures. Suivant les individus, le phénomène est plus ou moins rapide, certains enfants mettant plusieurs jours avant d'être nettement bruns; souvent, même après six semaines, ils sont loin d'être aussi noirs que leurs parents. Chez ces mêmes sujets, dans les huit jours après la naissance, on constate l'existence de cheveux relativement abondants, fins, souples, à peine ondulés, ne ressemblant en rien à ceux des adultes, lesquels sont courts, rudes et assez frisés pour prendre l'aspect dit en grains de poivre.

Dans une note *Sur l'hérédité morbide*, M. H. Morau, au cours de ses expériences sur l'inoculation et la transmissibilité de l'épithéliome cylindrique chez la Souris blanche, a constaté que les héréditaires cancéreux, croisés entre eux, présentent les trois phénomènes suivants : ou bien avortement; ou bien, si la gestation a son cours normal, production de petits rachitiques, malingreux et parmi lesquels domine le sexe femelle; enfin ces produits, outre le rachitisme et la mort fréquente dès les premières heures, présentent de nombreuses formes tératologiques, telles que syndactylisme, imperforation anale et autres malformations. Ces derniers faits sont de même ordre que ceux signalés par MM. Charrin et Gley, relativement à l'effet de la toxine pyocyanique sur les produits des sujets inoculés. D'autre part, comme a soin de le faire remarquer M. Arsène Dumont, dans la discussion provoquée par les observations de M. Morau, tous ces faits sont à l'appui de la notion qu'il s'est efforcé d'établir pour l'espèce humaine, à savoir

que la morti-natalité et l'abaissement de la masculinité sont les effets jumeaux de l'affaiblissement physiologique des géniteurs. La démographie peut tirer parti de ces faits, pour distinguer, parmi les collectivités à faible natalité, celles où la cause est volontaire et celles où on doit invoquer une cause physiologique. Lorsque dans une collectivité à faible natalité, la masculinité est très basse, comme ce dernier phénomène est certainement involontaire, il y a tout lieu de croire que le premier l'est également.

Dans une étude *Sur les plis cérébraux d'un Aye-Aye* (Chiromys ou Singe-Rat), M. Chudzinski attire l'attention sur les caractères tout particuliers de cet encéphale qui, quoique l'Aye-Aye ait une taille n'excédant pas celle d'un tout petit Lapin, est cependant volumineux et relativement très riche en plis cérébraux. Il figure et décrit minutieusement ces plis, qui présentent des caractères incertains, c'est-à-dire contradictoires, par comparaison à nos connaissances générales sur la morphologie des circonvolutions; ainsi les plis frontaux ont quelque analogie avec ceux des Pachydermes et des Ruminants; par contre, les plis pariétaux rentrent pleinement dans le type des Carnassiers; mais les lobes temporaux, parfaitement lisses, rappellent ceux des Rongeurs; enfin, sur la face interne de l'hémisphère, des rudiments de scissure occipitale interne et de scissure calcarine, et par suite la formation des lobules carrés et du cuneus rappellent non seulement le cerveau des Lémuriens, mais celui de l'Homme lui-même. C'est toutefois avec les Lémuriens qu'il présente, à tous égards, le plus d'analogie. M. Duval.

Rapport de M. Mathias Duval sur la suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne, par M. G. Papillaut. (*Mém. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 3e série, t. II, 1er fasc.; 1896.)

Dans la série des Mammifères, l'union des deux moitiés primitives du frontal se fait tardivement, par exemple chez le Cheval et le Bœuf; plus précoce chez les Insectivores, les Prosimiens, les Chéiroptères, elle devient d'une précocité remarquable chez les Singes; puis, brusquement, dans cette série ascendante, elle présente chez l'Homme un retard, en apparence régressif; les deux os frontaux restent séparés chez l'enfant pendant toute la première

année, et c'est seulement au cours de la seconde que s'accomplit d'ordinaire la synostose. Mais parfois cette soudure n'a pas lieu; une dentelure marginale existe sur la ligne frontale médiane, marquant la limite entre les deux moitiés latérales du frontal; c'est la suture métopique. Quels caractères possèdent les crânes de cette variété? Quels sont les rapports fixes de coexistence entre ces caractères et la suture? A quels autres faits biologiques mieux connus se rattachent ces caractères? Tels sont les problèmes qui font l'objet de ce travail. Les auteurs qui ont abordé antérieurement la question sont arrivés à des conclusions contradictoires. Calmettes a cru voir un rapport entre la suture métopique et le développement de l'intelligence; d'autres ont cru à une influence ethnique; Virchow, loin d'y voir un caractère de supériorité, rattache la suture métopique à des lésions pathologiques diverses.

La cause première de la suture métopique a son point de départ dans le cerveau. La comparaison entre les divers diamètres du crâne montre en effet que le métopisme imprime à celui-ci des modifications dont le maximum siège à la voûte, dans la région où l'influence perturbatrice du cerveau est tout à fait prédominante sur la forme et le développement de son enveloppe osseuse. D'autre part, la courbe de profil ne compense pas, par un développement inverse, l'élargissement transversal de la voûte, puisque cette courbe elle-même présente précisément un accroissement très notable dans les régions dont les dimensions transversales augmentent le plus.

La pression générale du cerveau contre son enveloppe est donc supérieure chez les métopiques; l'étude de la région frontale en prouve la nécessité, et le cubage des crânes la démontre définitivement. Cet excès de capacité ne peut à lui seul expliquer le métopisme, d'abord parce qu'il est en somme assez faible, et surtout parce que les petits crânes y sont encore assez nombreux. Mais l'étude de l'indice crânio-cérébral révèle l'existence d'une hyperostose de la voûte très notable chez les métopiques, hyperostose ne tenant nullement à la corrélation des os du crâne avec le reste du squelette, mais bien à des causes locales de circulation interne et de développement cérébral qui semblent d'autant plus actives que le poids relatif du cerveau est plus élevé. Cette conclusion trouve sa confirmation dans l'étude de la complication des sutures et du nombre des os wormiens : ces deux ordres de dispositions

sont accrues chez les métopiques, alors que les os wormiens sont rares et les sutures moins compliquées dans les races dont le poids du crâne s'élève parallèlement à celui du squelette, et doit son excès de matière osseuse au développement de la stature générale.

D'autre part, le métopisme, qui se rencontre près de 9 fois pour 100 chez les races européennes, 5 fois pour 100 chez les Mongols, 2 fois pour 100 chez les Malaisiens, et 1 fois seulement chez les Australiens, est évidemment plus fréquent chez les races dont le développement intellectuel est supérieur. Mais encore faut-il faire ici plusieurs restrictions qui expliquent les exceptions qu'on rencontre. Il ne faut pas parler, d'une manière absolue, de supériorité intellectuelle chez les métopiques, mais seulement de supériorité du poids relatif de leur cerveau; or ce dernier fait peut tenir tantôt à une intelligence réellement plus développée, tantôt, l'intelligence restant la même, à une taille plus petite. Cela explique comment les Négritos offrent des cas fréquents de métopisme. C'est donc en tenant compte de cette double interprétation qu'il faut retenir la formule suivante, qui résume la conclusion générale de l'auteur, à savoir : « La persistance de la suture métopique est due à une supériorité cérébrale. » M. Duval.

Rapport de M. Mathias Duval sur « les Basques », mémoire de M. le Dr R. Collignon. (*Mém. de la Soc. d'anthropologie de Parie*, 1895, 3e série, t. I, 4e fasc.)

On a beaucoup discuté, et longtemps encore on discutera, sur le peuple basque ou euskuarien. En lui tout est anormal au regard des autres populations de l'Europe occidentale; par sa langue agglutinative, dernière survivance d'un passé que l'histoire ignore, par son type physique, par ses mœurs et ses coutumes, il accuse une complète divergence par rapport aux populations avoisinantes. Les opinions les plus diverses se sont produites sur l'origine et la nature de ce peuple étrange.

On sait, par exemple, que quelques linguistes, remarquant une certaine analogie entre les idiomes du Centre-Américain et le basque, en avaient tiré la conclusion que ce peuple pourrait nous représenter un débris des mythiques Atlantes, qui, en ce cas, eussent été des Américains; à quoi il est trop facile de répondre,

au nom de la géologie, que l'Atlantide de Platon est une fable inacceptable, et que, même en acceptant le mythe, il faudrait, pour rattacher les Basques aux races américaines, des raisons plus sérieuses que le caractère agglutinatif de leur langue, puisque bien d'autres peuples se sont attardés à ce stade primitif du langage.

M. le docteur Collignon a étudié la question essentiellement au point de vue anatomique, anthropométrique. Ayant acquis déjà une singulière expérience par ses remarquables études sur diverses régions de la France, dont il avait examiné les populations au cours des opérations des conseils de revision, en mesurant tout le contingent d'une classe, il a appliqué la même méthode aux Basses-Pyrénées et aux quatre départements voisins; grâce à l'obligeance des autorités militaires espagnoles, il a pu recueillir, de l'autre côté des Pyrénées, des observations qui, quoique moins complètes, permettent de se rendre compte, non seulement des dissemblances et des analogies des deux groupes basques, mais encore, grâce à l'étude d'une série d'Andalous et de Gallagos (Gallice), de voir en quoi le Basque espagnol diffère de l'Espagnol proprement dit.

Les conclusions de ces études montrent avec une grande netteté que les Basques forment anatomiquement un groupe à part dans l'ensemble des populations non seulement françaises, mais européennes, aussi bien qu'ils en font un au point de vue linguistique. Cette variété humaine, qu'on parvient à isoler de tout ce que les croisements ont pu y apporter de caractères étrangers, est caractérisée, comme traits saillants, par des tempes renflées et un menton pointu, avec maxillaire supérieur concentriquement rétréci, qui donne l'impression d'un organe en cire molle qu'une main eût écrasé; enfin, par une mâchoire inférieure très grêle. Cette race existe partout où se parle l'euskuarien, et n'a encore jamais été trouvée ailleurs.

Cependant l'auteur signale des différences notables entre les Basques français et les Basques espagnols; mais, faisant le bilan exact des ressemblances et des différences des deux grandes fractions euskuariennes, il apparaît aussitôt que les points par lesquels elles se séparent sont communs aux Espagnols proprement dits et aux Basques d'Espagne, et doivent être dus au croisement des deux races; au contraire, ceux par lesquels tous les Basques se ressemblent leur sont propres et n'appartiennent qu'à eux. Il n'y a

donc pas dualité primitive entre les Basques de France et ceux d'Espagne, mais plutôt mélange chez ceux-ci d'autres éléments ethniques de l'ancienne Ibérie. La race basque est donc plus pure en France qu'en Espagne. En France elle représente, à l'état pur, plus de 40 p. 100 de la population de langue basque. Le surplus de celle-ci est constitué par son mélange avec tous les éléments ethniques de la France, joints à quelques représentants de races probablement anciennes, mais d'origine indéterminée.

Cette population métisse présente un cachet tout spécial dû à l'influence prépondérante du sang réellement basque. Mais quelle est l'origine de cette race basque? L'auteur étudie à fond cette question, dans l'exposé laborieux de laquelle il serait trop long de le suivre, d'autant que les données historiques faisant entièrement défaut, il ne peut présenter que des séries d'hypothèses qu'il discute rigoureusement. De ses conclusions fermes nous retiendrons seulement les termes suivants : la race basque n'a aucun rapport avec les Aquitains de César et de Strabon, car il n'en existe pas un représentant (sauf émigrations individuelles récentes) entre l'Adour et la Garonne, tandis que les Aquitains se rencontrent encore dans cette région, représentés par une population dolichocéphale brune. Les caractères de la race basque tendent à la rapprocher du grand groupe euafricain, mais l'éloignent absolument du tronc asiatique.

M. Duval.

DEUXIÈME PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

ANTHROPOLOGIE.

Nouvelles recherches dans des grottes quaternaires de la Dordogne, par M. Émile Rivière, sous-directeur de laboratoire au Collège de France. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 190, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 709 et suiv. [avec fig. dans le texte] et pl. X.)

M. Émile Rivière a fouillé en 1892, 1893 et 1894, dans le département de la Dordogne, neuf gisements appartenant, les uns à la période paléolithique, les autres à la période néolithique. Dans la première catégorie se rangent les grottes des Combarelles, la grotte Rey, la grotte de la Fontaine, l'abri sous-roche de Cro-Magnon dont M. Rivière a repris l'exploration au point où les célèbres squelettes humains, décrits par Broca, furent découverts en 1868 et au-dessous même de la couche qui les renfermait; enfin peut-être aussi la grotte Gondran, dans laquelle quelques coups de pioche seulement ont pu être donnés.

Les grottes des Combarelles, dites aussi grottes de Tounialou, sont situées au fond du vallon des Combarelles, qui s'ouvre sur la route de Tayac à Sarlat. Elles sont précédées d'une sorte de grand porche qui est aujourd'hui de plain-pied avec le vallon et d'où partent à droite et à gauche deux galeries. Celle de droite seule a été occupée par l'homme à l'époque magdalénienne. Elle a fourni à M. Rivière les restes d'une faune plus nombreuse que variée, comprenant des Chiroptères, des Insectivores (*Erinaceus*, *Talpa*), des Carnassiers

(*Ursus*, *Canis*, *Hyæna*, *Felis*), des Rongeurs (*Mus*, *Lepus*), des Pachydermes et des Jumentés (*Rhinoceros tichorhinus*, *Equus*, *Sus*), des Ruminants (*Tarandus rangifer*, *Cervus*, *Capra primigenia*, *Bos*), de nombreux Oiseaux, quelques Batraciens, des Poissons (*Salmo*) et quelques Mollusques (*Helix*). Elle lui a fourni aussi une quantité considérable de silex taillés de types magdaléniens (burins, grattoirs simples et doubles, lames, pointes, pointerolles, nucléus, etc.), des os gravés au trait, des armes et des instruments en os (harpons barbelés en bois de Renne, aiguilles, pointes de flèches et de sagaies, poinçons, etc.), un polissoir en grès, une canine de Renne percée pour être portée comme bijou ou comme trophée de chasse, etc.

Dans la grotte Rey, située à une trentaine de mètres de la précédente, à l'entrée du même vallon des Combarelles, M. Rivière a remarqué que les mâchoires et les dents de Félins, de Canidés, d'Ours et d'Hyènes étaient moins rares que dans la première grotte, et que les Rongeurs y étaient en revanche moins abondants. Les objets travaillés par l'Homme, quoique peu nombreux, sont extrêmement remarquables. M. Rivière décrit et figure deux côtes de Ruminants dont la première a été sculptée de manière à figurer un Poisson, peut-être un Saumon, et dont l'autre présente une ébauche incomplète du même animal; une belle pointe de sagaie dont la base est fendue pour être emmanchée; des dents de Ruminants et de Carnassiers percées pour servir d'objets de parure, etc.

Enfin sous l'abri de Cro-Magnon, M. Rivière a recueilli de nombreux et beaux silex pour la plupart blancs ou jaunes, parfois diaprés, associés aux restes d'une faune dans laquelle le Renne prédomine; un poinçon en os, une lame en bois de Renne ornée de traits irréguliers, une lame incurvée dont les deux bords bien arrondis sont entaillés sur les trois quarts de leur longueur. Il se demande si une séries d'encoches ne seraient pas des signes de numération sur une marque de chasse.

Dans les stations néolithiques telles que l'atelier de Tayac, situé sur la commune de ce nom, presque en face de Laugerie-Basse, mais sur la rive opposée de la rivière, telles que l'atelier de Sireuil, à l'extrémité est du canton de Saint-Cyprien, telles que l'atelier de Pageyral, sur un plateau dominant la Vézère, M. Rivière a fait des découvertes moins importantes. Il compte du reste se livrer sur ces points à de nouvelles explorations. E. O.

Les stations préhistoriques des environs de Marseille, par M. E. Fournier, licencié ès sciences naturelles, collaborateur au Service de la carte géologique. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 652.)

La région qui entoure Marseille n'avait été que fort peu étudiée au point de vue palethnologique quand M. Fournier s'est mis à l'explorer en 1890. Depuis cette époque il a poursuivi ses recherches sans relâche et, en 1892, il a publié dans la *Feuille des jeunes Naturalistes*, une série de Notes sur les stations qu'il avait fouillées. Aujourd'hui, grâce à de nouvelles investigations et à de nouvelles découvertes, il est à même de donner un aperçu sur le préhistorique des environs de Marseille. Les stations les plus anciennes de cette région lui paraissent remonter à l'époque magdalénienne qui, d'ailleurs, ne se présente pas en Provence sous les mêmes caractères que dans le sud-ouest et le centre de la France. Ainsi, en Provence, les instruments en os ne sont pas ornés de gravures comme ceux de la Madeleine et de Laugerie; il n'y a pas de harpons et les silex sont souvent de plus petite taille que ceux de la Corrèze et des Pyrénées, parce que les rognons dans lesquels ils ont été taillés atteignent rarement dans la région un volume un peu considérable.

Les ornements en usage à cette époque consistent en coquilles perforées, principalement du genre Patelle. La poterie fait absolument défaut, tandis qu'elle abonde au contraire dans les stations, même les plus anciennes, de la période néolithique.

Dans l'abri de la Corbière, MM. Fournier et Rivière ont trouvé un certain nombre d'ossements humains qui, tout en appartenant au même individu, n'avaient plus leurs connexions naturelles, et qui semblaient provenir d'un cadavre décomposé sur place (voir *Rev. des Trav. scient.*, t. XIV, p. 787).

De nombreux restes de Mammifères, d'Oiseaux, de Poissons, des Coquilles et des Échinodermes ont été recueillis, soit dans cet abri, soit dans les autres stations du même âge. Parmi les Mammifères, M. Fournier cite le Sanglier et un Bœuf différent des Bœufs actuels; parmi les Mollusques, de nombreuses espèces appartenant toutes à la faune littorale et ne supposant pas l'usage d'instruments de pêche perfectionnés.

Dans les stations appartenant à une période de transition, telles

que l'abri de la Nerthe, ceux des Petits-Pins, du Chemin de fer, des Bûcherons, de l'Establon, la faune commence à présenter des différences notables avec celle des abris magdaléniens. Les Mammifères sont représentés par le Bœuf, la Chèvre, le Blaireau, le Lapin et d'autres Rongeurs, le Sanglier; les Poissons et Mollusques, par des espèces qui n'ont pu être capturées qu'en tirant le filet.

Dans les stations de la première période néolithique correspondant au Campignien, telles que l'abri de Coustiou, l'abri de Saint-Michel, etc., les silex sont toujours grossièrement taillés, la poterie offre comme type dominant la forme en voûte crânienne et les espèces animales appartiennent encore à la faune de la région, à l'exception du Porc-Épic, de la *Cardita sulcata* et de la *Patella Lamarcki* qui se sont retirés vers des régions plus chaudes.

Enfin, dans les stations du néolithique supérieur ou Robenhausien, apparaissent des silex finement retouchés, de nombreuses poteries, fréquemment ornées, et les restes d'une faune notablement différente de celle de l'époque précédente, les Mollusques ayant été presque entièrement abandonnés, tandis que les Mammifères, dont plusieurs étaient domestiques, fournissaient un large tribut à l'alimentation.

En terminant, M. Fournier donne un tableau des principales stations des environs de Marseille, classées en quatre groupes, d'après leur faune et leur industrie. E. O.

Ossements humains, anneaux en schiste et outils néolithiques trouvés à Notre-Dame-de-la-Garenne, près Gaillon (Eure), par M. Joseph Gallois. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 193.)

Une station néolithique à l'île d'Oléron, par M. Arsène Dumont. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894, 1re partie : *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 192.)

M. Dumont a exploré à l'île d'Oléron, entre le bourg de Saint-

Georges-d'Oléron et l'école et près d'un petit ruisseau, une station néolithique qui lui a fourni environ huit cents cinquante silex taillés, tous de petites dimensions. Les grattoirs dominaient parmi ces pièces, ainsi que les pointes de flèches qui avaient peut-être servi à la chasse des Oiseaux aquatiques. Une autre station, située dans le sud de l'île, a été décrite par M. le Dr Pineau. E. O.

Ateliers néolithiques et ruines du moyen âge du mont de Cerisy (*Orne*), par M. Émile Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Compte rendu de la 23e session*, *Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 190, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 722.)

De 1892 à 1894 M. Émile Rivière et M. Salles ont capturé dans les ateliers de la pierre polie du Mont de Cerisy (autrefois *Mons argenteus*) dans le canton de Flers (Orne). Ces ateliers, répartis sur une superficie d'une trentaine d'hectares, constituent une véritable station préhistorique et ont fourni à MM. Rivière et Salles un millier de silex, outils, éclats et nucléus. Dans les ruines d'un ermitage situé également sur le Mont de Cerisy et connu aussi sous le nom d'ermitage de Monufray, M. Salles a recueilli aussi des restes humains, des fragments de sculpture, des débris de poteries vernissées datant du moyen âge et d'autres objets. E. O.

Le dolmen du Grah' Niol, à Arzon (*Morbihan*), par M. F. Gaillard. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 2e série, t. VI, 6e fasc., p. 672.)

Le dolmen du Grah' Niol est situé sur une hauteur, tout près du bourg d'Arzon, à l'entrée d'un des promontoires si nombreux des rivages intérieurs du Morbihan. Ses dimensions et le volume des pierres qui le composent le classent parmi les plus grands mégalithes. M. F. Gaillard a découvert, sous quelques-uns des supports qui n'ont pas été détruits, des signes sur lesquels il appelle l'attention : un signe en forme de 7, un signe en forme de point d'interrogation ou de 5 renversé, des signes en forme d'U droit ou renversé, etc. Il a constaté également sur une pierre de blocage la

présence de haches sculptées en relief. Le dolmen ne contenait que fort peu de silex, mais on y a recueilli les grains d'un collier en calaïs, trois petits tubes formés d'une feuille d'or natif et semblables à ceux que M. Gaillard avait recueillis antérieurement dans le dolmen de Kérouaren, et des poteries de types variés. E. O.

Monuments mégalithiques du Calvados, par M. A. de Mortillet. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 119, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 727 [avec fig.].)

Bien que la Normandie ne soit pas très riche en mégalithes, elle possède néanmoins un plus grand nombre de ces monuments que ne l'indique l'inventaire sommaire dressé en 1880 par la sous-commission des monuments mégalithiques de France. M. A. de Mortillet s'est proposé de compléter cet inventaire pour ce qui concerne le Calvados et il a compté dans ce département 31 dolmens, 31 menhirs, 1 alignement et 4 pièces diverses, soit en tout 67 monuments dont il indique l'emplacement et sur chacun desquels il fournit quelques renseignements. E. O.

Nouvelles fouilles faites à Brassempouy, par M. Piette. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 187, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 675 et suiv. [avec fig.].)

M. Piette expose les résultats des fouilles qu'il a entreprises avec M. de Laporterie dans le gisement où l'exploration faite par l'Association française avait révélé la présence de statuettes humaines en ivoire de Mammouth (voir *Rev. des Trav. scient.*, t. XV, p. 741). Il indique la situation de la couche à statuettes par rapport aux autres niveaux paléontologiques et donne quelques renseignements sur les caractères anthropologiques des figurines qui ont été trouvés jusqu'à ce jour. Ces figures, au nombre de sept, représentent toutes des sujets de sexe féminin, pouvant, d'après lui, se répartir en

deux groupes, un groupe offrant la stéatopygie des Boschimanes et un groupe rappelant davantage les populations actuelles de l'Europe. D'après M. Piette, les personnes du second groupe auraient été de condition supérieure à celles du premier groupe, qui étaient peut-être des esclaves. E. O.

La station de Brassempouy et les statuettes humaines de la période glyptique, par M. Ed. Piette. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 2, p. 129 et suiv., avec fig.)

Dans ce Mémoire, M. Piette fait l'historique des explorations successives de la grotte du Pape, à Brassempouy, et des découvertes qui y ont été faites; il donne une coupe détaillée des assises qui ont été rencontrées devant la grotte et dans son intérieur. Parmi ces assises, celle qui renferme des objets en ivoire sculpté et notamment des statuettes humaines est étudiée avec un soin tout particulier. L'auteur décrit ces statuettes, ainsi que celles qui ont été découvertes au Mas-d'Azil et à Laugerie-Basse et montre, comme il l'a fait également dans un autre Mémoire (voir ci-dessus), qu'elles peuvent être distribuées en deux groupes, d'après leurs caractères ethniques, et qu'elles fournissent de précieux renseignements sur les races qui vivaient, dans les temps préhistoriques, dans le sud-ouest de notre pays. E. O.

Fouilles faites à Brassempouy en 1895, par M. Ed. Piette. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 659.)

M. Ed. Piette a fait de nouvelles fouilles à Brassempouy afin de déterminer l'étendue de la couche à statuettes. Il a pu reconnaître également que l'assise de Cro-Magnon et de Gorge-d'Enfer, assise qu'il désigne sous le nom de *valdinfernalienne*, se retrouve à Brassempouy au-dessus des foyers à ossements de Chevaux, au-dessus de l'assise *équidienne*. M. Piette se rallie à l'opinion de MM. Massénat et Géraud, et attribue l'assise valdinfernalienne au commencement de l'époque magdalénienne. E. O.

Le néolithique oranais, par M. Paul Pallary, professeur à Eckmühl (Algérie). [*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 193, et 2e partie, *Notes et mémoires* (publiés en 1895), p. 740.]

Les environs d'Oran sont riches en grottes préhistoriques. Huit de ces grottes ont été fouillées jusqu'ici et ont fourni à M. Pallary et à MM. Doumergue et Tommasini une remarquable série de matériaux à l'aide desquels M. Pallary peut donner une esquisse sommaire des civilisations anciennes dans cette région. Une étude générale de la faune lui a montré que sur soixante-dix-sept espèces dont on retrouve les débris dans les grottes, huit ont disparu, huit ont émigré et soixante et une se trouvent encore dans les environs. M. Pallary fait remarquer toutefois que, dans les dépôts quaternaires qui surmontent les phosphorites, on trouve un Bœuf, le Cheval, le Bubale, la Tortue de terre et des Hélicidés qui ne diffèrent pas de ceux de la faune actuelle et que, dans cette région, la faune pliocène des Mollusques terrestres elle-même ne s'écarte pas sensiblement des types actuels, de sorte que malgré la présence d'une majorité d'espèces encore vivantes aujourd'hui, rien n'empêche de considérer la faune des grottes d'Oran comme appartenant à la période quaternaire. L'industrie offre des variations encore plus tranchées que la faune, et, dans une même grotte, celle du Polygone, M. Pallary a constaté que deux portions juxtaposées, séparées par un éboulis, offrent, l'une, des instruments de type magdalénien classique, l'autre, des débris de poteries.

M. Pallary a été conduit à admettre que les cavernes oranaises ont été habitées d'une façon continue depuis l'époque moustérienne jusqu'à la fin du néolithique, mais que fréquemment la terre, les ossements et les détritus qui s'y étaient accumulés ont été vidés par les habitants, de telle sorte que dans certaines grottes un niveau récent peut se trouver directement superposé à un niveau quaternaire. E. O.

1° L'un des ateliers néolithiques de Mercin (Aisne); 2° Sépulture dite gauloise, de l'époque marnienne, sur Mercin; 3° Observations sur la dénomination de l'époque gauloise, dite beuvraysienne, par M. Octave Vauvillé. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 725.)

Sur le territoire de Mercin, canton de Soissons, M. Vauvillé a recueilli, il y a quelques années, de nombreux silex taillés de l'époque de la pierre polie; il a découvert également une sépulture renfermant les restes d'un squelette complet dont les bras portaient encore des bracelets. Un torque de bronze était auprès de la tête, et il y avait en outre, comme mobilier funéraire, trois vases identiques à ceux des sépultures, dites *gauloises*, de la Marne et de l'Aisne, mais différentes de celles des habitations gauloises de l'enceinte de Pommiers (ancien *Noviodunum* des Suessions), distante de moins de 3 kilomètres de la sépulture de Mercin. M. Vauvillé pense que le contraste entre ces deux sortes de poteries provient soit d'une différence dans l'époque de fabrication, soit d'une diversité d'origine, une population particulière ayant peut-être occupé une partie des départements de la Marne et de l'Aisne jusqu'à Mercin.

M. Vauvillé a examiné au Musée de la Société Eduenne d'Autun les nombreux objets trouvés dans l'ancien oppidum des Éduens, et il a reconnu que ces objets datent, les uns de la fin de la période gauloise, les autres de l'époque de la domination romaine, et que les derniers sont de beaucoup les plus nombreux. D'après cet examen comme d'après l'étude des monnaies gauloises du Mont-Beuvray, fait par M. Anatole de Barthélemy, M. Vauvillé croit pouvoir affirmer que l'occupation sédentaire de l'enceinte a eu lieu après la conquête romaine; que, par conséquent, l'époque de Beuvray est beaucoup plus récente que ne le croyait M. G. de Mortillet, et qu'il y a lieu, dès lors, de changer le nom de Beuvraysien.

E. O.

Le polissoir de Saint-Cyr-du-Bailleul (Manche) ou Pierre qui coupe la fièvre, par M. Émile Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 190, et 2e partie, *Notes et mémoires*, p. 705 [avec fig.].)

Ce polissoir, auquel M. Henry Moulin a consacré une Notice, en

1881, dans le *Bulletin de la Société des antiquaires de Normandie*, est connu dans le pays sous le nom de *Pierre de Saint-Martin* ou de *Pierre qui coupe la fièvre*. Il était naguère encore leur but de pèlerinage et passait pour être doué de propriétés miraculeuses. C'est un bloc de quartzite de forme cubique, dont la hauteur totale dépasse 2 m. 50, mais dont la plus grande partie est enfoncée dans le sol. Sa surface présente seize rainures suivant une direction à peu près parallèle, du sud au nord. E. O.

Anneaux en pierre trouvés en Normandie et spécialement dans le bassin de la Seine, par M. Léon Coutil, secrétaire de la Société normande d'études préhistoriques. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 192, et 2e partie, *Notes et extraits* [publiés en 1895], p. 738.)

M. Coutil donne la liste des anneaux en pierre qui ont été trouvés en Normandie, dans le bassin inférieur de la Seine et qui figurent au nombre des instruments énumérés par M. G. de Mortillet dans une Note insérée dans le *Bulletin de la Société d'anthropologie* en 1893 (voir *Revue des trav. scient.*, t. XIV, p. 784). Dans certains cas ces anneaux entouraient encore le bas d'un squelette; malheureusement les restes humains n'ont pas toujours été conservés intacts par les ouvriers, de telle sorte qu'il est difficile de se faire une idée de la race qui habitait jadis les bords de la Seine et dont les morts n'avaient pour tout ornement funéraire, à la tête, au poignet ou aux pieds, que des anneaux de schiste, de jade ou de pierre ollaire verte. M. L. Coutil indique cependant quelques caractères fournis par une calotte crânienne que MM. Gallois et Spalikowski ont présentée à la Société des sciences naturelles de Rouen. E. O.

Note sur un animal gravé sur une table de dolmen, par M. G. de Mortillet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 3e fasc., p. 231.)

M. G. de Mortillet rappelle que Henri Martin a signalé le premier

la présence vers la tranche de la table de dolmen des Marchands (ou plutôt de March'hand) à Locmariaquer, de la représentation en relief d'un animal dont M. de Closmadeuc publia par la suite une description et un dessin dans les *Matériaux pour l'histoire de l'homme*, de 1885. Depuis, la Commission des monuments mégalithiques a fait prendre le moulage de l'animal figuré. En présentant à la Société d'anthropologie la première épreuve de ces moulage, M. G. de Mortillet a exposé les raisons qui lui faisaient considérer l'animal représenté comme étant un Cheval au galop. Il fait remarquer que le nom breton du dolmen Dol March'hand signifie Table-Cheval-allée ou Table de l'allée du Cheval. E. O.

Réflexions anthropologiques à propos des tumulus et silex taillés des Çomalis et des Danakil, par M. le Dr Jousseaume. (*L'Anthropologie*, 1896, t. VI, n° 4, p. 393.)

Pendant un séjour à Obock et Djibouti, dans l'hiver 1894-1895, M. le Dr Jousseaume a recueilli quelques documents sur les monuments préhistoriques de ces contrées et il a rapporté une cinquantaine de silex taillés qu'un de ses amis, M. Mac Conkey, avait ramassés sur le haut plateau du Çomal. Il a pu, d'autre part, contrôler les observations anthropologiques et etnographiques de MM. Révoil, Faurot et Santelli et en reconnaître l'exactitude.

Après avoir décrit en peu de mots les caractères et les mœurs des Danakil et des Çomalis, qui habitent les premiers la zone maritime, les autres les hauts plateaux, M. le Dr Jousseaume fait connaître un monument ancien qu'il a découvert à 3 kilomètres environ à l'ouest-nord-ouest d'Obock et qui se compose de trois pyramides irrégulières reliées entre elles par une double rangée de pierres formant bordure à un sentier qui va d'une pyramide à l'autre. Il parle ensuite des monuments du Çomal que M. Mac Conkey a observés et dessinés dans le cours de plusieurs voyages successifs dans le pays des Habr-Awal. Ces monuments sont construits en pierres brutes, comme ceux de Danakil, et affectent la forme d'un cône surbaissé ou bien d'une pyramide à peine ébauchée. Quelques-uns portent au sommet une colonne poreuse qui n'est autre chose que le moule d'un arbre détruit par les Termites et dont les

parties ligneuses sont remplacées par du sable. Un de ces tumulus est entouré, à un mètre de distance, d'un cercle de pierres contiguës auquel sont annexés quatre anneaux formés également de pierres assez grosses. Un autre, avec une enceinte et des anneaux du même genre, offre au centre, au lieu d'une pyramide de pierres, quelques pierres plates juxtaposées, enfoncées perpendiculairement dans le sol et formant un rectangle rappelant par sa forme certaines tombes grecques. M. le Dr Jousseaume attribue la construction de ces deux monuments à des hommes de nations et d'époques diverses. Il fait remarquer à ce propos que le Çomal a été le rendez-vous de peuples si variés qu'il n'est pas étonnant d'y rencontrer des monuments différant les uns des autres par leur mode de construction, quoique destinés tous probablement à servir de sépultures. Il donne ensuite une description, accompagnée de figures des silex taillés qui lui ont été remis par M. Mac Conkey et qui, en dépit de leur patine et de leur facture grossière, ne lui paraissent pas devoir être attribués à une date aussi reculée que certains silex trouvés dans nos pays. E. O.

Stèles d'Égypte, par MM. Lajard et Regnault. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 190.)

MM. Lajard et Regnault établissent un rapprochement entre les stèles d'Égypte et certains mégalithes sculptés d'Europe. Les uns et les autres lui paraissent se rattacher directement au culte des morts. E. O.

La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines, par M. Salomon Reinach. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 662.)

Dans cette partie de son Mémoire (voir ci-dessus, *Revue des Tr. scient.*, t. XVI, M. S. Reinach étudie la représentation des animaux dans l'art primitif et l'association de la forme humaine aux formes animales, figurées tantôt entières, tantôt abrégées. E. O.

L'Âge de bronze en Dalmatie par M. Pietro Kaer, compte rendu par M. E. Pelagaud. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 55.)

En 1892, un paysan du village de Situo, en défonçant le sol dans un jardin voisin de sa maison adossée aux escarpements du Mosor, rencontra une couche compacte formée d'éclats de pierre réunis par un ciment terreux; sous cette couche une surface aplanie sur laquelle se voyaient encore des charbons et des cendres et, plus bas encore, une quantité d'ossements qui lui parurent être des ossements de Bœufs et de Chevaux, mais qu'il n'eut malheureusement pas l'idée de recueillir. Ayant creusé un peu plus loin, il rencontra à 50 centimètres de profondeur un cordon de pierres brutes. Enfin, sur un autre point, il découvrit, à peu près au niveau du foyer et sur la terre unie, un assez grand nombre d'objets en bronze plus ou moins brisés qui étaient réunis sur un étroit espace. Parmi ces objets se trouvaient des haches à douille, à anneau ou à talon, un fragment de haches à deux tranchants, une aiguille à cheveux, des ornements faits d'un fil de bronze enroulé en spirale. E. O.

Cachette d'objets en bronze découverte à Vénat, commune de Saint-Yrieix, près Angoulême, par MM. J. George et G. Chauvet. (1 vol. in-8° avec pl.; extrait du *Bull. de la Soc. archéologique de de la Charente.*)

On a découvert, le 8 septembre 1895, dans une sablière de la prairie de Vénat, commune de Saint-Yrieix, un vase en terre contenant un grand nombre d'objets en bronze, dont MM. George et Chauvet ont donné la description et que le second de ces archéologues a comparés avec les objets de même nature trouvés dans d'autres localités, en France ou à l'étranger. E. O.

Découvertes de sépultures de l'époque hallstattienne et tumulus des environs de Reims, par M. Bosteaux-Paris, maire de Cernay-les-Reims. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 189, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 698 et suiv. [avec fig.]).

Sur les collines crayeuses d'Aussonce, formant un vaste plateau

qui sépare la vallée de la Suippe de celle de la Retourne, M. Bosteaux-Paris a rencontré un tumulus désigné sous le nom de Motelle de Warmériville, et après l'avoir fouillé sans succès, de concert avec M. Jules Couty, propriétaire des terrains, il a découvert, avec son collaborateur, dans le voisinage du tumulus, du côté nord, une quarantaine de tombes, creusées dans un tuf crayeux et renfermant des restes de squelettes plus ou moins réduits en poussière. La moitié de ces tombes était orientée du nord au sud, c'est-à-dire la face regardant la Motelle et cette orientation était particulière aux tombes dont le squelette ne portait point de parures et, par conséquent, aux tombes d'hommes. A trois kilomètres plus à l'est, entre le chemin de Joinville et l'ancienne voie romaine, se trouve un tumulus encore très bien conservé, au nord duquel M. Bosteaux-Paris et M. Couty ont trouvé quatre autres tombes qui renfermaient encore des restes de squelettes et un mobilier funéraire assez riche.

« Le mobilier de ces deux cimetières, dit M. Bosteaux-Paris, nous indique la présence en ces parages d'une tribu halstattienne bien caractérisée par les torques creux en bronze, les armilles, les bracelets en bronze coulé et gravé d'entailles en dents de loup, ainsi que par les petites fibules d'un genre tout particulier qui se rattache bien à l'industrie de cette époque et qui n'a rien de particulier à l'industrie gauloise marnienne..... En général la poterie y est bien caractérisée par les vases apodes et les petites tasses en terre noire à un aileron, le tout fait grossièrement à la main. »

Jusqu'à présent M. Bosteaux-Paris n'a rencontré dans cette localité qu'une seule tombe à incinération, celle d'un enfant. La fouille d'un foyer au lieu-dit le Bataillon-Carré a fait découvrir, dans la terre noire, une quantité de petits cubes de fer météorique, métal que les hommes de l'époque de Halstatt recueillaient à la surface du sol et qu'ils fondaient dans des creusets pour fabriquer, avec le métal pur, leurs parures et leurs armes.

En raison de la rareté des vestiges de l'industrie halstattienne dans la Marne, M. Bosteaux-Paris suppose que cette industrie a été introduite dans cette région de la France par des tribus venues du sud-est qui avaient contourné par l'est les grandes plaines champenoises habitées par les Gaulois marniens et s'étaient établies sur les bords de la Suippe.

Il appelle l'attention des anthropologistes sur ce fait que les sépultures de la Motelle de Warmériville, comme celles d'Aussonce,

se trouvent placées au nord d'un tumulus qui ne renfermait pas lui-même de sépultures et dont la destination demeure inconnue jusqu'ici.

A propos de la présence, signalée par M. Bosteaux-Paris, d'une rondelle de bronze à l'intérieur d'un des crânes de la Motelle d'Aussonce, M. le Dr Pommerol a fait remarquer que cette rondelle, qui était plutôt une pendeloque ou une amulette qu'une pièce de monnaie, avait dû être introduite dans le crâne par le mouvement et la pression des terres environnantes. Il fait ressortir les analogies de forme qui existent entre une petite coupe en terre cuite trouvée par M. Bosteaux-Paris et la tasse de bois dont se servent actuellement les paysans d'Auvergne. Enfin, M. A. de Mortillet a insisté de son côté sur l'intérêt que présente les nouvelles découvertes de M. Bosteaux-Paris. E. O.

Tombelles de l'âge de fer découvertes à Lery, près Louviers (département de l'Eure), par M. Léon Coutil, secrétaire de la Société normande d'études préhistoriques. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 187.)

En extrayant des graviers près de Lery, en 1890, on a découvert plusieurs sépultures qui renfermaient deux lances aux ailerons larges et minces, un sabre dont la soie se terminait par un bouton et dont la partie supérieure de la lame formait une courbe élégante, des mors formés de deux tiges de fer articulées, deux anneaux de harnachement, un ciseau, un torque à branches ouvertes terminées par une tête de Cheval, une hache en diorite polie, etc. M. Coutil fait remarquer que ces objets sont bien gaulois et sont analogues à ceux qu'on a trouvés à la Tène, à Alise, dans les tombelles de la Marne et tout près de Lery, sur le territoire de Notre-Dame-du-Vaudreuil; toutefois dans ce dernier point les armes et instruments étaient accompagnés de vases en terre noire ou brune, en forme d'urnes allongées, tandis qu'à Lery on a remis à M. Coutil, avec les objets signalés ci-dessus, des vases à anse en terre grise et même une coupe en terre rouge.

En raison des analogies que présente le mors avec un mors trouvé à Pompéi, M. Coutil attribue les sépultures de Lery au dé-

but de l'occupation romaine, c'est-à-dire au milieu du 1er siècle de notre ère. E. O.

Double sépulture ancienne découverte à Cébazat (Puy-de-Dôme), par M. le Dr Pommerol. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 185.)

On a découvert près de Cébazat (Puy-de-Dôme), à 60 centimètres de profondeur, deux squelettes étendus horizontalement l'un près de l'autre, et accompagnés l'un d'une hache de fer, l'autre d'une fourche de même métal. Entre les deux squelettes était un bloc de travertin sculpté et poli, de forme circulaire, aplati en dessous et creusé en dessus d'une cavité arrondie dont le bord supérieur était masqué par un dépôt charbonneux. M. le Dr Pommerol est disposé à considérer cet objet comme une lampe funéraire, et il fait remonter la sépulture à la fin de l'époque mérovingienne.

M. Delort, à la suite de la communication de M. Pommerol, a signalé les analogies lointaines du récipient découvert dans la sépulture de Cébazat avec les petits vases en terre rouge, percés de trous et servant de cassolettes, qu'on a trouvés dans les sépultures mérovingiennes de l'Yonne.

Pour M. A. de Mortillet, l'objet en question serait non pas une lampe, mais un pied de lampe. E. O.

Statuettes votives découvertes en Syrie et en Cappadoce, par M. Ernest Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 31.)

Durant ses voyages en Syrie et en Asie Mineure, M. E. Chantre a recueilli une intéressante collection de petits monuments votifs consistant en figurines animales et humaines, pour la plupart en bronze et d'un style très archaïque. Parmi ces figures, M. Chantre signale particulièrement un personnage dont la tête est coiffée d'une tiare conique et le corps revêtu d'une courte tunique. Ce personnage, comme d'autres de la même collection, se distingue par un nez proéminent et de longues oreilles. Une statuette en or offre un caractère hébreu indiscutable. C'est un guerrier ou un

dieu, vêtu d'une courte tunique à franges, coiffé d'une tiare avec visière en avant, qui s'appuie fortement sur deux énormes oreilles, et chaussé de souliers à bouts recourbés. Dans la série animale, recueillie par M. Chantre principalement pendant son séjour aux environs du mont Argée, puis à Hadjin et à Sehar, sur l'emplacement de l'antique Comma de Cappadoce, le Tigre, le Bélier, la Chèvre, le Bouquetin, le Zébu, le Cheval et l'Aigle sont les sujets favoris. Le Cerf est représenté par un seul spécimen.

A propos de cette communication, M. Cornevin a fait observer que le Zébu existait naturellement aux Indes et à Ceylan, d'une part, à Madagascar, à la Réunion et aux Seychelles, ainsi qu'en Afrique, mais qu'il manquait actuellement dans les régions intermédiaires.

M. Chantre se demande si les objets qu'il a présentés à la Société d'anthropologie de Lyon et qui jouaient entièrement le rôle d'ex-voto ou de dieux lares chez les montagnards cappadociens, bien avant l'arrivée des Romains, n'auraient pas été fabriqués dans les régions habitées par les animaux qu'ils représentent et n'auraient pas été rapportés par des émigrés orientaux. E. O.

La pierre à écuelles de Clévis, commune de Saint-Romain-de-Popey (Rhône), par M. Savoye. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 64.)

A 2 kilomètres environ du bourg de Saint-Romain-de-Popey et sur le bord de la route reliant cette localité à la gare de Pontcharra, existe une pierre à écuelles appelée *Pierre de Clovis* et consistant en un bloc de granit posé horizontalement sur le sol et creusé d'une cavité formée par la réunion de trois cuvettes inégales. Cette pierre est encore l'objet d'une grande vénération dans le pays. On y conduit les enfants lents à marcher. E. O.

Sur les gisements dauphinois de certaines pierres amulettes importées dans le Cantal, par M. Delort, professeur au collège de Romans. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 185.)

M. Delort indique, d'après un vieux naturaliste dauphinois,

Faujas de Saint-Fond, la provenance des pierres amulettes telles que les variolites et les petites agates, ou *pierres de la Maille*, que l'on trouve communément chez les paysans du Cantal. Du temps de Faujas de Saint-Fond, on allait chercher les variolites dans la Durance, soit au-dessus d'Avignon, soit à Embrun, et dans les gorges de Servières, près de Briançon. Quant aux pierres de la Maille ou de Sassenage, Faujas dit en avoir recueilli au confluent des torrents le Germe et le Feron.

A propos de cette communication, M. A. de Mortillet ajoute que les cailloux roulés et varialites, provenant de la Durance, ne sont pas rares dans la Lozère où les bergers, qui les nomment *peiras de picoto* (pierres de variole), les renferment dans des sacs qu'ils suspendent au cou des Béliers pour préserver les troupeaux de la maladie. E. O.

Les pierres gravées de la Nouvelle-Calédonie, par M. L. Bonnemère. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 1er fasc., p. 63.)

En offrant à la Société d'anthropologie une suite de gravures et de dessins exécutés par M. Glaumont et représentant quelques-uns des objets que celui-ci a rapportés de la Nouvelle-Calédonie, M. L. Bonnemère a appelé particulièrement l'attention de ses collègues sur les dessins de cette série reproduisant les signes relevés par M. Glaumont sur des blocs énormes à Pa-oro, sur la colline de Moïnevra, à Nézadiou et au Diahot. Soit par lui-même, soit avec l'aide d'un chef indigène, M. Glaumont est parvenu à interpréter quelques-uns de ces signes. Les uns représentent des armes, des sagaies ou des instruments tels que les marteaux à lustrer les étoffes; d'autres des Crabes, des Oursins, des Astéries, des filets, des rangées de Cocotiers, des plantations d'Ignames ou de Tarots. Ces monuments, antérieurs à l'arrivée des Européens, paraissent à M. Bonnemère devoir intéresser particulièrement les personnes qui cherchent à découvrir le sens des signes que l'on observe, parfois en très grand nombre, à la surface des monuments mégalithiques.

E. O.

Poterie crue et origine du tour, par MM. Lajard et Félix Regnault. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 734, avec fig.)

La poterie crue est encore aujourd'hui d'un usage fréquent en Égypte et dans l'Afrique du Nord. M. Lajard a rapporté d'Égypte des photographies montrant les différents types de vases de ce genre et les usages auxquels ils sont destinés. Il a pu étudier, d'autre part, la façon dont procèdent les Ouolofs pour fabriquer leurs vases et prendre à la dernière exposition du Champ-de-Mars, à l'aide de l'appareil de M. Many, des photographies instantanées et successives reproduisant les diverses phases de l'opération et montrant la transition entre la fabrication de la poterie sans tour et la fabrication au tour. E. O.

Crâniostate, pouvant servir pour les mensurations et les dessins (photographies), d'après les méthodes employées par les anthropologistes français et allemands, par M. Zograf, professeur de zoologie à l'Université de Moscou (Russie). (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 49.)

M. Zograf constate qu'en dépit des conclusions auxquelles est arrivée la commission spéciale nommée par le Conseil de la onzième session du Congrès anthropologique de Moscou, en 1892; en dépit de l'adoption du plan horizontal allemand pour les dessins de têtes et de crânes et pour les portraits photographiques; en dépit des recommandations faites aux anthropologistes de se servir des mesures proposées par l'entente de Francfort et complétées par les mensurations proposées en France et en Russie, les savants français ont, pour la plupart, continué à travailler d'après le plan de Broca, tandis que les savants allemands persistent à ignorer les méthodes employées en France. Par suite, les résultats obtenus en France et en Allemagne ne sont pas comparables. Pour remédier à cet état de choses, M. Zograf a eu l'idée de modifier le crâniostate de façon que l'anthropologiste puisse poser à volonté le crâne à étudier dans le plan horizontal de Broca ou dans celui de l'entente allemande. L'instrument qu'il a imaginé se compose de trois parties : 1° appareil donnant à tout l'instrument la position exactement horizontale; 2° le crâniostate proprement dit; 3° l'indicateur montrant la posi-

tion du crâne exactement horizontale suivant l'une ou l'autre méthode. M. Zograf donne dans sa Note une description détaillée de l'appareil. E. O.

Observations anthropométriques sur les Bakhtyari, *les* Mamaceni *et les* Rusteni, par M. Ernest Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 26.)

M. Chantre s'occupe dans cette Note de quelques peuplades qui passent à tort ou à raison pour des tribus kurdes, telles que les Bakhtyari, les Lori, etc. Les Bakhtyari qui habitent actuellement, au nombre de 250,000 environ, les régions situées à l'ouest d'Ispahan et au sud du Kurdistan proprement dit, sont des pasteurs nomades comme les Kurdes, dont ils se rapprochent par la langue et par plusieurs caractères. M. le colonel Dubousset, qui a pu étudier leurs caractères morphologiques, a constaté cependant chez eux une brachycéphalie rare chez les Kurdes. M. J.-E. Gautier est arrivé au même résultat; enfin, d'après M. le professeur Frédéric Houssay, qui a rencontré en Susiane un certain nombre d'individus de cette race, les Bakhtyari seraient fortement métissés de Turcomans. Telle était déjà l'opinion de M. Dubousset.

M. Gautier a rencontré également dans les montagnes qu'il a traversées, entre Ispahan et Kismanchah, des Mamaceni et des Rusteni qui lui ont paru se rapprocher encore davantage des Kurdes par leurs caractères anthropométriques. E. O.

La natalité dans le canton d'Isigny (Calvados), par M. Arsène Dumont. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 188, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 682.)

M. A. Dumont, qui avait signalé dans des travaux antérieurs deux cas de relèvement spontané de la natalité, fournis l'un par l'île d'Ouessant (Finistère), l'autre par les communes du canton de Lillebonne (Seine-Inférieure), cite aujourd'hui un troisième cas fourni par le canton d'Isigny, où la natalité de la plupart des communes, étudiée décade par décade depuis le commencement du

siècle, révèle un accroissement très sensible. Mais ici pas plus qu'à Lillebonne et à Ouessant, il n'y a lieu de se féliciter de ce résultat, car l'accroissement est dû à des naissances naturelles qui, sur certains points, sont aux naissances légitimes dans le rapport de 25 à 72 p. 100.

Le relèvement de la natalité est accompagné du reste, dans le Calvados, du développement de la criminalité, de l'alcoolisme et de la mendicité, et l'excès des naissances sur les décès est moindre pendant les trente dernières années que pendant les soixante années antérieures. E. O.

La dépopulation du Calvados, par M. le Dr Chervin. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 183.)

M. le Dr Chervin a constaté que, depuis le commencement du siècle la population du Calvados, comme celle de la plupart des départements normands, a été en décroissant, avec quelques alternatives d'augmentation et de diminution. La décroissance a porté sur les individus des deux sexes.

A la suite de la communication de M. le Dr Chervin, M. le Dr Pommerol et M. Piette ont fait observer que le phénomène avait pour cause non seulement l'alcoolisme, mais encore et surtout une faible natalité voulue par les parents.

M. Dumont a indiqué, outre cette dernière cause, pour la classe aisée ou riche, l'émigration vers le Havre et surtout vers Paris et, pour la classe pauvre, une morbidité et une mortalité trop élevées.

E. O.

Les races de l'Inde. — Une race de botanistes, par M. H. Léveillé. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 195, p. 95.)

Les Pakkanatis, dont M. Léveillé s'occupe dans cet article (voir, pour les articles précédents, *Revue des Tr. scient.*, t. XV, p. 541 et 756) habitent les plateaux du Dékan et, pour se procurer des moyens d'existence, chassent, pèchent, mendient ou récoltent des plantes médicinales qu'ils vendent aux épiciers et aux herboristes du pays.

Ils vivent dispersés, et c'est seulement quand des différends s'élèvent entre leurs subordonnés que les chefs s'assemblent pour apaiser les contestations. Leur langue est le télinga. E. O.

Note sur la démographie des Musulmans en Algérie, par M. Dumont. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 702.)

M. Dumont, à l'aide des chiffres fournis par la *Statistique générale de l'Algérie*, depuis 1888, a pu constater que la population musulmane d'Algérie était en progrès rapide; ensuite que la nuptialité était très élevée et supérieure à ce qui s'observe chez toutes les nations européennes; enfin, résultat assez inattendu, que le mariage musulman était fréquemment infécond.

Cette communication a donné lieu à une discussion à laquelle ont pris part MM. Zaborowski, Dr Collignon, Lagneau, Henri et Letourneau et qui a porté principalement sur les causes auxquelles doit être attribué l'accroissement de la population musulmane d'Algérie. E. O.

Les sauvages de l'Indo-Chine. — Caractères et origines, par M. Zaborowski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 3e fasc., p. 198.)

Les sauvages de l'Indo-Chine, qui ont été refoulés et dépossédés par les populations conquérantes de tous les territoires les plus fertiles et les plus salubres, ont été rapprochés tour à tour des Alfourous, des Négritos, des Malais et des Dayaks. M. Zaborowski, pour la commodité de l'étude, les partage en trois groupes : les Moïs, les Peunongs et les Khàs. Il réserve le nom de Moïs aux tribus sauvages de la Cochinchine, celui de Peunongs à celles qui furent toujours en contact avec le Cambodge et à celles qui se sont établies entre le Cambodge et l'Annam, et celui de Khàs aux populations situées au sud de la ligne prolongée de la frontière cambodgienne ou du 14e degré de latitude. Des mensurations prises par M. Néïs et de l'étude qu'il a faite lui-même des crânes de Moïs et de Malabarais conservés dans les collections de la Société d'anthropologie, M. Zaborowski croit pouvoir conclure qu'un élément

d'origine dravidienne entre comme élément essentiel dans la composition des tribus Moïs.

Les documents qu'il a recueillis sur les Peunongs et l'examen des crânes bahars de la collection du Muséum lui ont montré, d'autre part, que le fond de la population est ici encore le même que chez les Moïs. « Des tribus de mêmes caractères, de mêmes mœurs, de mêmes origines que les Dayaks ont été séparées de ceux-ci, refoulées dans l'intérieur, avant l'arrivée des Annamites, par deux éléments qui se sont plus ou moins intimement mêlés à eux, et qui ont d'ailleurs joué le même rôle sur les côtes des grandes îles de la Malaisie, l'élément dravidien et l'élément malais. »

Enfin M. Zaborowski a reconnu que les Khàs comprennent les mêmes éléments que les Peunongs dans la zone qui leur est commune avec eux, mais qu'ils offrent cependant des caractères distinctifs; les Malais et les Dravidiens semblent disparaître entre deux autres couches ethniques, le Laotien, qui tend à absorber tout ce qui reste des sauvages, et un type caucasique, encore mal défini, qui se rattache peut-être à celui de certaines petites tribus du sud-ouest du Yun-nan et des confins du Tibet.

A la suite de cette communication, M. le Dr Lapicque et M. Vinson ont présenté diverses observations. Ce dernier a fait remarquer qu'il importait de préciser ce qu'on entendait par *Malabars* avant de comparer ceux-ci aux Moïs. E. O.

Dans la Haute-Gambie. — Voyage d'exploration scientifique, par M. le Dr André Rançon. (1 vol. in-8° avec cartes et fig., Paris. 1895, Société d'éditions scientifiques.)

Dans le cours de son voyage, M. Rançon a recueilli des observations sur diverses peuplades de la Haute-Gambie et entre autres sur les Coniaguiés qu'il est tenté de rattacher à la famille des Malinkés. E. O.

La circoncision chez les Nègres du Sénégal, par M. R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 727.)

M. le Dr Verneau décrit l'opération qu'il a vu pratiquer, à di-

verses reprises, par les Nègres musulmans de l'Exposition soudanaise au Champ-de-Mars. E. O.

A travers l'Afrique centrale, du Congo au Niger, par M. C. Maistre. (1 vol. grand in-8°, avec 80 gravures et cartes, Paris, 1895, Hachette et Cie, édit.)

Après avoir donné, dans les premiers chapitres de son livre, des renseignements sur toutes les tribus qui vivent sur les rives du Congo, de l'Oubanghi, de la rivière Torni et de la Kémo, sur les Babamkas, les Batékés, les Bacongos, les Boubanguis, les Bondjos, etc., M. Maistre parle des Ndris anthropophages qui mangent jusqu'à leurs propres morts, des Mondjias, Nègres de très haute taille, mesurant jusqu'à 1 m. 73 de haut, très habiles dans l'art de travailler le fer et possédant un langage sifflé très curieux, des Onias, des Aoukas, des Akoungas, qui auraient un visage presque européen s'ils ne se déformaient les traits par des ornements introduits dans le nez, les lèvres, les oreilles; des Saras, qui sont de très beaux hommes, presque des géants; des Toumoks, des Gaberis, des Lakas parmi lesquels on rencontre des individus d'une beauté remarquable, etc. A la fin de son livre, M. Maistre a réuni, dans un tableau d'ensemble, les moyennes fournies par les mesures prises sur des individus appartenant à dix tribus différentes.

E. O.

Sur l'existence des Nègres relativement blonds dans la région du Congo, par M. le Dr Collignon. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 724.)

M. le Dr Collignon a retrouvé dans la *Cosmologie* de C.-A. Walckenaer un passage indiquant que les naturels du Congo ont « quelquefois les cheveux d'un brun rougeâtre et les yeux d'un vert foncé ou couleur de mer ». Ce passage paraît corroborer l'observation rapportée par M. Dybowski, dans la séance du 7 juin 1894 et relative à la présence, parmi les indigènes du Congo, d'individus ayant les cheveux châtain roussâtre et les yeux d'un ton jaune moyen. M. Collignon appelle sur ce sujet l'attention des voyageurs.

E. O.

Le Dahomey, par M. Éd. Foa. (1 vol. in-8° avec 17 planches, plan et carte coloriée, Paris, 1895, Bibliothèque de l'Explorateur, Hennuyer, édit.).

Ce livre renferme de nombreux renseignements sur les peuples du Dahomey qui se rattachent à trois groupes principaux : Minoh, Dahoméen proprement dit et Noyo. E. O.

Brachydactylie et syndactylie, par M. le Dr Étienne Rollet, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, XIVe année, p. 35.)

M. Rollet décrit dans cette Note un cas de brachydactylie et de syndactylie qu'il a observé chez un malade à l'Hôtel-Dieu de Lyon. La main gauche de ce sujet était absolument normale; la main droite, au contraire, avait la paume étroite, courte et mince, le pouce court, atrophié et pointu, l'annulaire et l'auriculaire réduits à deux phalanges, l'index et le médius offrant la même anomalie et étant en outre réunis par les téguments et les masses musculaires. La sensibilité de cette main était presque nulle et le sujet était absolument gaucher. E. O.

Des diverses manières de grimper, par M. le Dr Félix Regnault. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 205, p. 223 [avec fig.].)

L'auteur décrit la façon dont les Néo-Guinéens, les Canaques, les Veddhas de Ceylan, les Annamites, les Sitanars du Sud de l'Inde, les Australiens et d'autres peuplades grimpent aux arbres, et montre que les procédés employés par les sauvages diffèrent complètement de celui qui est généralement en usage dans nos pays. E. O.

---

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Structure des ganglions mésentériques du Porc, par M. L. Ranvier. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 800; 1895, et *Comptes rend. Soc. de biologie*, p. 775; 1895.)

M. le professeur Ranvier établit que chaque ganglion est formé de tissu conjonctif réticulé. La lymphe peut circuler dans toutes les mailles de ce tissu, aussi bien celles des follicules, des pseudo-capsules, que celles des régions interfolliculaires.

Quant au tissu réticulé, il est formé de travées conjonctives, tapissées de cellules endothéliales, comme le grand épiploon.

Un ganglion lymphatique doit donc être considéré simplement comme une poche, une sorte de vessie, dans laquelle circule la lymphe au sortir des afférents pour arriver aux efférents. J. C.

Étude morphologique des capillaires lymphatiques des Mammifères, par M. L. Ranvier. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 856; 1895.)

On sait que les lymphatiques de la peau présentent des culs-de-sac terminaux et latéraux. Ces culs-de-sac représentent-ils l'origine véritable des lymphatiques? Doit-elle être cherchée dans des canaux plus petits qui viendraient s'y ouvrir?

La question n'a cessé de diviser les anatomistes, mais on doit la regarder comme close et résolue par les belles recherches de M. le professeur Ranvier.

Appliquant à l'étude des origines lymphatiques une technique nouvelle et remarquablement précise, l'éminent histologiste montre que les prétendus canaux plasmatiques, canaux du suc, etc., n'existent nullement.

Jamais on ne voit le liquide injecté se répandre au delà de la limite des culs-de-sac terminaux.

On doit donc renoncer à cette notion des canalicules qui, d'après certaines conceptions purement théoriques, eussent dû servir d'origine au système lymphatique.

En anatomie, rien ne peut prévaloir contre l'observation directe des faits. Ses résultats sont ici nettement contraires à la doctrine si longtemps classique; elle est désormais indéfendable. J. C.

Développement des vaisseaux lymphatiques, par M. L. Ranvier. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 1105; 1895.)

Les faits exposés dans la communication précédente nous révélaient l'origine réelle du système lymphatique, débutant par des culs-de-sac terminaux.

Dans cette nouvelle série de recherches, M. Ranvier montre que ces culs-de-sac apparaissent d'emblée chez l'embryon. L'accroissement ultérieur du réseau lymphatique résulte simplement de leur extension. Cette extension les amène au contact les uns des autres. On voit leur paroi disparaître au point de contact; ainsi se forment les anastomoses; ainsi se complète le réseau capillaire.

On comprend dès lors comment se présente l'évolution d'un système sur le développement duquel nous ne possédions que des vues conjecturales.

Son processus évolutif est comparable à celui d'une glande : les capillaires lymphatiques correspondent à la partie sécrétante de la glande; les troncs lymphatiques, aux canaux excréteurs.

En fait, le système lymphatique peut être considéré comme une immense glande vasculaire, ayant son origine embryologique dans le système veineux et déversant dans les veines son produit de sécrétion. Ce produit de sécrétion est la lymphe.

Ainsi que le fait justement remarquer M. le professeur Ranvier rien de plus naturel qu'un tel rapprochement : l'absorption ne diffère guère de la sécrétion que par la direction du mouvement interne pour l'absorption, externe pour la sécrétion; dans l'une l'autre, le mécanisme histologique est le même. J. C.

Sur l'imprégnation des cellules du système nerveux central par des mélanges de bichromate de potasse et de sulfate de cuivre. — Méthode dérivée de la précédente, permettant de colorer à volonté, dans les coupes de moelle, soit les cellules et les cylindres d'axe, soit les gaines de myéline, par M. H. Berdal. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 185; 1895.) J. C.

Catalogue d'une collection de cerveaux momifiés, par M. Luys. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, p. 351; 1895.) J. C.

Description d'un faisceau de fibres cérébrales descendantes allant se perdre dans les corps olivaires (faisceau cérébro-olivaire), par M. J. Luys. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 549; 1895.)

Les corps olivaires du bulbe, comme les noyaux opto-striés des lobes cérébraux, se trouvent reliés aux éléments multiples de l'écorce.

Une preuve en est dans ce fait que les corps olivaires sont proportionnels comme masse, non pas à la moelle épinière, mais à celle des lobes cérébraux proprement dits. J. C.

De la méthode du clivage et du moulage appliquée à l'étude du système nerveux, par M. J. Luys. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 577; 1895.) J. C.

Nouvelles fibres antéro-postérieures de la région protubérantielle, par M. Luys. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 398; 1895.)

Contribution à l'étude de la membrane de Corti, par MM. Coyne et Cannieu. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 261; 1895.)

La membrane de Corti est d'origine cuticulaire, morphologiquement comparable aux cupules terminales.

Elle a deux insertions : l'une interne sur la protubérance de Huschke, l'autre externe.

Ce qu'on appelle « membrane réticulée » n'est que la partie inférieure de la couche limitante de la *tectoria*. J. C.

Rapports entre l'appareil ampullaire de l'oreille interne et les centres oculomoteurs, par M. P. Bonnier. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 368; 1895.) J. C.

Le Limaçon membraneux considéré comme appareil enregistreur, par M. P. Bonnier. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 127; 1895.) J. C.

Fonctions de la membrane de Corti, par M. P. Bonnier. (*Comptes rendus de la Soc. de biologie*, p. 130; 1895.) J. C.

De l'application de la méthode de Golgi-Cajal à l'étude du foie d'Homme adulte, par MM. V. Hanot et Léopold Lévi. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 586; 1895.)

Cette Note montre la possibilité d'imprégner, par la méthode rapide au chromate d'argent de Cajal, les canalicules biliaires, chez des individus adultes, sur des foies recueillis dans les conditions habituelles des autopsies. J. C.

Sur les nerfs du rein, par M. L. Azoulay. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 590; 1895.) J. C.

Note sur l'innervation de la dure-mère cérébro-spinale chez les Mammifères, par M. P. Jacques. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 596; 1895.) J. C.

Contribution à l'étude de la morphologie des fosses nasales : l'organe de Jacobson, par M. G. Garnault. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 322; 1895.) J. C.

De la première origine du sang et des capillaires sanguins dans l'aire vasculaire du Lapin, par M. van der Stricht. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 181; 1895.) J. C.

Sur une nouvelle méthode permettant une détermination topographique exacte des viscères abdominaux et des replis du péritoine, par M. C. Debierre. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 360; 1895.) J. C.

Contribution à l'étude des cellules glandulaires (pancréas), par M. J. Mouret. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 221; 1895.)

L'auteur étudie la cellule en elle-même, puis pendant la sécrétion, enfin après une sécrétion prolongée. J. C.

Sur un cas d'uretère double à gauche observé chez un foetus humain du troisième mois, par M. A. Soulié. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 422; 1895.) J. C.

Sur la signification morphologique de la poche pharyngienne de Seessel, par M. G. Saint-Rémy. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 423; 1895.)

L'auteur regarde la poche de Seessel comme l'homologue de l'ébauche endodermique de l'hypophyse, décrite par Von Kupffer chez les Vertébrés inférieurs. J. C.

La néoformation des cellules nerveuses dans le cerveau du Singe, consécutive à l'ablation complète des lobes occipitaux, par M. A.-N. Vitzou. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 445; 1895.)

La néoformation des cellules nerveuses dans les centres nerveux et surtout dans le cerveau, est encore des plus controversées; aussi la Note de M. Vitzou est-elle particulièrement intéressante.

Deux mois après l'ablation complète des lobes occipitaux, M. Vitzou a constaté, chez un Singe, des éléments nerveux dans la masse nouvellement formée.

On y observait des cellules nerveuses pyramidales et des fibres nerveuses; le tissu neuroglique était abondant.

Cette substance n'était pas due à une hypertrophie dans le sens postérieur de la partie du cerveau antérieur; il y avait, en effet, une différence macroscopique très nette entre ces deux parties.

On se trouve donc en présence d'une néoformation de cellules et de fibres nerveuses. Elle établit la possibilité de la régénération du tissu nerveux dans le cerveau, quand la nutrition active est maintenue dans le reste de cet organe. J. C.

Note sur la morphologie des cellules endothéliales du péritoine intestinal, par M. A. Nicolas. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 196; 1895.) J. C.

Anomalie et absence réelle du muscle demi-membraneux chez le même sujet. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 642; 1895.) J. C.

Sur l'otocéphalie et la cyclotie, par M. L. Blanc. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 187; 1895.) J. C.

Sur la migration des testicules, par M. A. Soulié. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 314; 1895.) J. C.

Sur le mécanisme de la migration des testicules, par M. A. Soulié. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 356; 1895.) J. C.

Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher? par M. P. Garnault. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 112; 1895.) J. C.

Sur la formation d'un caractère anatomique et sur l'hérédité de cette acquisition, par M. Rémy Saint-Loup. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 755; 1895.) J. C.

Sur le développement des terminaisons (fuseaux neuro-musculaires et plaques motrices) dans les muscles à fibres striées, par MM. G. Weiss et A. Dutil. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 613; 1895.) J. C.

Sur la structure du ligament rond de l'utérus, et sur la migration des ovaires chez la Femme, par M. A. Soulié. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 382; 1895.) J. C.

Amomalie des artères rénales, par M. Guilleminot. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 381; 1895.) J. C.

Dégénérescence du pancréas chez le Lapin, consécutive à la ligature du canal de Wirsung, par M. J. Mouret. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 33; 1895.) J. C.

Modifications subies par la cellule pancréatique (suite), par M. J. Mouret. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 35; 1895.) J. C.

Sur la reproduction des Chiroptères, par MM. R. Rollinat et Trouessart. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 53 et 534; 1895.) J. C.

Sur l'accouplement des Chauves-Souris, par M. Mathias Duval. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 135; 1895.)

Études sur l'embryologie des Chiroptères, par M. Mathias Duval. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 93; 1895.)

Ce Mémoire est spécialement consacré à l'embryologie du Murin. M. Mathias Duval y expose des faits très intéressants, relatifs à l'utérus; à la question de la gestation unilatérale et de la provenance de l'ovule (ovaire droit et gauche); à l'évolution de l'œuf (segmentation et gastrulation). J. C.

L'organe de Jacobson des Chiroptères, par MM. Mathias Duval et P. Garnault. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 478; 1895.)

Le Murin et le Fer-à-Cheval ne possèdent pas d'organe de Jacobson. La Pipistrelle, au contraire, au moins pendant la période embryonnaire, est munie de cet organe. J. C.

La protection du Castor du Rhône, par M. G. Mingaud. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, 1896.)

Que le *Castor gallicus* représente une véritable espèce, ou que ce soit une simple variété, on n'en doit pas moins souhaiter que de sérieuses mesures soient promptement prises pour en prévenir l'extinction complète.

On ne peut donc que s'associer aux instantes sollicitations de M. G. Mingaud. Sa communication est d'ailleurs fort intéressante par les détails qu'elle nous donne sur les mœurs réelles du Castor, si industrieux et si calomnié! J. C.

Recherches sur le développement du diaphragme et du foie chez le Lapin, par M. A. Brachet. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 511; 1895.)

Ces recherches sont particulièrement consacrées aux origines du diaphragme, à la constitution du foie et de ses ligaments. J. C.

Le placenta des Carnassiers, par M. Mathias Duval. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 38; 1895.)

Tous les embryologistes sont d'accord pour reconnaître qu'il n'existe pas, dans la classe des Mammifères, un seul type structural du placenta; tous aussi admettent que les divers types placentaires sont réunis entre eux par des formes de transition.

C'est précisément comme forme de transition que le placenta des Carnassiers est doublement intéressant : d'une part, à cause de la constitution angio-plasmodiale de l'ectoplacenta de la Chienne; d'autre part, à cause de la disposition épithéliale, à cellules distinctes, de l'ectoplacenta de la Chatte. J. C.

Note sur le placenta du Cerf sica (Cervus sica), par MM. Beauregard et Boulart. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 629; 1895.)

On compte six cotylédons chez le Cerf Sica. Comme les autres Cervidés, cette espèce rentre donc dans le groupe des Oligocotylédonés. J. C.

L'estomac des Cétacés, par MM. Pilliet et Boulart. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 250; 1895.)

La caractéristique de l'estomac des Cétacés s'exprime par la division de l'estomac pylorique et de l'estomac cardiaque. J. C.

Note sur un volumineux morceau d'ambre gris, par M. H. Beauregard. (*Comptes rend. Soc. de biologie*, p. 743; 1895.) J. C.

Recherches sur l'influence de l'électricité sur l'évolution de l'embryon de la Poule, par M. C. Dareste. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 955; 1895.)

Le germe est virtuellement modifié dans la plupart des cas, comme le prouvent les faits tératologiques qu'il présente pendant son développement.

L'électricité ne paraît pas agir autrement que toutes les causes qui modifient l'évolution et lui expriment une direction différente de la direction normale. J. C.

Contribution à l'étude du ganglion moyen de la rétine chez les Oiseaux, par M. P. Bouis. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 313; 1895.)

Il existe, dans la rétine, un *ganglion moyen* que l'on pourrait appeler ganglion des spongioblastes nerveux.

Ce ganglion est situé au niveau de la face externe de la couche plexiforme interne, entre le ganglion rétinien et le ganglion optique. J. C.

Le mécanisme de la projection de la langue chez le Caméléon, par M. Dewèvre. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 343; 1895.) J. C.

Sur une forme de passage entre le tissu cartilagineux et le tissu osseux, par M. Joannes Chatin. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 172; 1895.)

Observé dans le sclérotique d'un Saurien (*Platydactylus fascicularis* Daud), ce cartilage offre des cellules ramifiées qui permettent de

le considérer comme représentant une forme de passage entre le cartilage normal et le tissu osseux.

La chondrification s'est effectuée suivant un processus tout particulier, si bien qu'on pourrait l'assimiler à une ossification entravée dans sa marche évolutive.

Note sur les difformités congénitales des membres inférieurs chez les Oiseaux, par M. C. Féré. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 309; 1895.) J. C.

Des rapports du bec croisé avec l'atrophie d'un œil chez le Poulet, par M. C. Féré. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 311; 1895.) J. C.

Note sur le sort des blastodermes de Poulet implantés dans les tissus d'animaux de la même espèce, par M. C. Féré. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 331; 1895.) J. C.

---

*Recherches sur les affinités zoologiques de l'*Hatteria punctata, par M. A. Perrin. (*Ann. des sciences naturelles, Zoologie*, 7e série, t. XX, p. 33.)

Sans trancher la question relative à la valeur de l'*Hatteria*, comme type d'un groupe spécial, M. Perrin admet que ce Reptile appartient à une espèce très ancienne, n'ayant pas subi de profondes modifications.

La musculature du membre postérieur répond au type Saurien qui présente des différences absolument tranchées avec le type Urodèle. J. C.

Sur une gigantesque Tortue terrestre, d'après un spécimen vivant des îles Egmont, par M. Th. Sauzier. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 430; 1895.)

Cette Tortue a été apportée, en mai 1894, des îles Egmont à Maurice.

La décrivant d'après les photographies et les renseignements qui lui ont été envoyés de cette dernière île, M. Sauzier pense qu'il s'agit du *Testudo Daudinii* de Duméril et Bibron. J. C.

Cellules nerveuses en développement dans la moelle épinière du tétard de la Grenouille, par M. Athias. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 610; 1895.)

Rapprochant ses observations de celles que Ramon y Cajal a tirées de l'étude de l'embryon de Poulet, M. Athias conclut que, chez le tétard comme chez cet embryon, les cellules nerveuses proprement dites ont la même provenance que les cellules névrogliques. J. C.

Cellules nerveuses encore épithéliales dans la moelle du tétard de Grenouille. — Mode de développement du neurone, par M. Athias. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 540; 1895.)

L'auteur, ayant trouvé des cellules nerveuses à aspect épithélial, contre la paroi du canal épendymaire, les assimile aux cellules bipolaires de la peau des Vers et aux cellules bipolaires de la muqueuse olfactive des Vertébrés.

Il estime que ces « formes de neurones » permettent de retracer aisément l'autogénie de la cellule nerveuse bipolaire, unipolaire, multipolaire. J. C.

Polydactylie provoquée chez Pleurodeles, par M. A. Giard. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 789; 1895.)

Les expériences de M. Giard montrent que, quelle que soit l'étendue de la portion du membre amputée, on obtient des monstruosités si l'on agit assez longtemps et assez énergiquement sur la zone génératrice. J. C.

Constitution du corps des Anoures, par M. A. Perrin. (*Bull. scient. de la France et de la Belgique*, t. XXVII, p. 419; 1895.)

La main des Anoures a quatre doigts homologues des quatre doigts des Urodèles.

Elle a, en outre, un præpollex homologue au præhallux du pied.

Si dans le corps des Anoures on ne tient pas compte du carpalien du præpollex, on a un carpe qui ne diffère de celui des Urodèles, que par l'absence d'un central distinct. J. C.

Sur la constitution et la structure de l'épine osseuse de la nageoire dorsale de quelques Poissons malacoptérygiens, par M. Léon Vaillant. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 909; 1895.)

Les épines de la nageoire dorsale des Silures, Cyprinoïdes, etc., ont été généralement regardées comme de même nature; cependant elles présentent, à côté de très réelles analogies, des différences frappantes. On peut le constater par l'étude comparative des *Synodontis* ou Schalls et de la Carpe. J. C.

Contributions à l'embryogénie des Ascidies simples, par M. A. Pizon. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 270; 1895.)

Plusieurs points du développement des Ascidies simples sont encore controversés et inconnus, notamment l'origine de la cavité péribranchiale, les relations de la vésicule sensorielle, l'existence d'un épicarde.

Tels sont les points examinés dans la communication de M. A. Pizon. J. C.

Sur l'interprétation morphologique de la larve double dans les Ascidies composées du genre Diplosoma, par M. M. Caullery. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 776; 1895.)

J. C.

Sur l'anatomie et la position systématique des Ascidies du genre Sigillina, par M. Caullery. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 832; 1895.) J. C.

Contributions à l'étude des Ascidies composées, par M. Caullery. (*Bull. scientifique de la France et de la Belgique*, t. XXVII, p. 1; 1895.)

Ce Mémoire, riche en faits nouveaux, présente l'ensemble des recherches auxquelles étaient consacrées les communications précédentes.

Dans la première partie, l'auteur étudie d'abord l'hivernage, puis un certain nombre de phénomènes d'histolyse.

Dans la seconde, il examine diverses questions de morphologie et d'embryologie, s'attachant surtout à l'étude de la régénération, problème complexe et qui a soulevé de vives controverses.

Déduites d'observations nombreuses et directes, les conclusions de M. Caullerez présentent un vif intérêt. J. C.

Céphalopodes recueillis dans l'estomac d'un Cachalot capturé aux îles Açores, par M. L. Joulin. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 1172; 1895.) J. C.

---

*Étude sur l'organisation de l'*Homalogyra, par M. A. Vayssière. (*Ann. des sciences naturelles*, Zoologie, 7e série, t. XIX, p. 363.)

M. Vayssière fait connaître l'organisation et précise la place taxinomique de ce Prosobranche que Jeffreys a été le premier à faire connaître. J. C.

Étude comparative de la masse buccale chez les Gastéropodes, et particulièrement chez les Prosobranches diotocardes, par M. A. Amandent. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 1170; 1895.) J. C.

Symétrie et fixité des cellules cérébrales chez les Gastéropodes, par M. de Nabias. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 5e série, t. VIII, p. xlv; 1895.) J. C.

Sur un Lamellibranche nouveau (Scioberetia australis), *commensal d'un Echinoderme*, par M. F. Bernard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 569; 1895; et *Bull. scientifique de la France et de la Belgique*, t. XXVII, p. 364; 1895.)

Ce Lamellibranche a été observé sur un Spatangidé (*Tripylus excavatus* Phil.) recueilli par l'expédition du cap Horn, en 1882-1883. J. C.

Recherches sur les Tapidées, par M. Pieri. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 729; 1895.)

Remarques sur l'organisation, l'anatomie comparée et le développement des derniers segments du corps des Insectes orthoptères, par M. A. Peytoureau. (*Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, 5e série, t. VIII, p. 9; 1895.)

Si l'on compare l'une avec l'autre la constitution anatomique des armures mâle et femelle des Orthoptères, et si l'on recherche leur valeur morphologique réelle, telle qu'elle ressort des recherches tératologiques, on arrive, contrairement aux conclusions théoriques de Chadima, mais grâce cependant à un type heureux d'hermaphrodisme, exemplaire unique d'*Odontura*, emprunté aux recherches de cet auteur, aux conclusions générales suivantes : la moitié du neuvième sternite mâle correspond symétriquement à la région qui porte chez la femelle une apophyse génitale supérieure; la moitié du huitième sternite mâle est comparable à la moitié du huitième urite femelle dont se détache l'apophyse génitale inférieure; ces régions sont, par conséquent, homologues et le pénis, quand il existe, se trouve ainsi occuper la situation et avoir la valeur morphologique des gaines accessoires. J. C.

Quatrième Note sur le genre Margarodes, par MM. A. Giard et A. Buisine. (*Comptes rendus de la Société de biologie*, p. 383; 1895.)

La composition chimique des kystes, qui protègent les Cochenilles femelles du genre *Margarodes*, a été très diversement présentée.

Cette question, naguère encore si litigieuse, se trouve pleinement élucidée par les études comparatives de MM. Giard et Buisine.

J. C.

Appareil glandulaire des Hyménoptères (glandes salivaires, tubes de Malpighi et glandes venimeuses), par M. L. Bordas. (*Annales des sciences naturelles*, *Zoologie*, 7e série, t. XIX, p. 1.)

Ce Mémoire résume les recherches de M. L. Bordas sur les glandes des Hyménoptères, recherches dont nous avons rendu compte à diverses reprises, ce qui nous permet de résumer brièvement leur exposé général.

La première partie traite des glandes salivaires; la seconde partie est consacrée au tube digestif et à ses glandes; la troisième fait connaître les tubes de Malpighi; dans la quatrième se trouvent étudiées les glandes venimeuses des Hyménoptères. J. C.

Appareil génital mâle des Hyménoptères, par M. L. Bordas. (*Annales des sciences naturelles*, *Zoologie*, 7e série, t. XX, p. 103.)

Bien que d'apparence compliquée, l'appareil génital mâle des Hyménoptères se ramène à un schéma général comprenant six parties : testicules, canaux déférents, vésicules séminales, glandes accessoires, canaux éjaculateurs, armure copulatrice.

Le Mémoire de M. Bordas les fait connaître dans leur organisation et dans leurs principales variations. J. C.

Sur les muscles des Fourmis, des Guêpes et des Abeilles, par M. C. Janet. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 610; 1895.) J. C.

Étude sur la reproduction des Guêpes, par M. P. Marchal. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 610; 1895.)

M. Marchal fait très complètement connaître les dispositions des nids des Guêpes souterraines. Il décrit la ponte des ouvrières, etc.

J. C.

Une nouvelle glande lymphatique chez le Scorpion d'Europe, par M. A. Kowalewsky. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 106; 1895.)

Outre la glande lymphatique décrite par M. E. Blanchard, il existe deux troncs lymphoïdes, signalés en 1828, par J. Müller, comme glandes salivaires.

Les parois sont formées de cellules lymphoïdes, c'est-à-dire phagocytaires.

Au point de vue physiologique, il est aisé de constater que ces glandes diffèrent de la glande lymphatique déjà connue. J. C.

Contribution à l'histologie des glandes unicellulaires, par MM. J. Kunstler et A. Gruvel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 226; 1895.)

MM. Kunstler et Gruvel étudient spécialement les glandes pharyngiennes des Hippérinnes. J. C.

Les Annélides polychètes des côtes de Dinard, par M. de Saint-Joseph. (*Ann. des sciences naturelles, Zoologie*, 7e série, t. XX, p. 185; 1895.)

Faisant suite aux Mémoires précédents de M. de Saint-Joseph, ce travail est consacré aux familles des Syllidiens, des Aphroditiens, des Euniciens, des Lycoridiens, des Phyllodociens et des Spionidiens.

Une table générale s'y trouve annexée. J. C.

La formation du schizozoïte dans la scissiparité chez les Filigranes et les Salmacynes. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 953; 1895.) J. C.

Sur la maladie de la Rouille *des fleurs d'Immortelles causée par une Anguillule*, par M. L. Mangin. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 749; 1895.)

Les capitules ne contenant que des femelles et des jeunes, il n'a pas été possible de déterminer si le Nématode est un *Aphelenchus* ou un *Tylenchus*. J. C.

Des ganglions de la chaîne nerveuse ventrale des Hirudinées, par MM. C. Simon et G. Thiry. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 237; 1895.)

Application de la méthode d'Ehrlich à l'étude de la chaîne ventrale. J. C.

Sur la structure de l'ectoderme et du système nerveux des Plathelminthes (Trématodes et Cestodes), par M. L. Jammes. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 218; 1895.)

D'abord formé d'un épithélium continu, l'ectoderme des Nématodes se dissocierait, d'après les recherches antérieures de MM. Villot, Jammes, etc., en divers types histiques (éléments nerveux, fibrilles, granulations, etc.).

L'ectoderme des Plathelminthes offrirait des dispositions semblables.

La «couche granuleuse», accolée à leur cuticule, appartiendrait à l'ectoderme, non au mésoderme comme l'admettent quelques auteurs. Cette couche paraît d'ailleurs très réellement ectodermique.

D'autre part, M. Jammes considère l'appareil nerveux des Plathelminthes comme n'ayant pas de contours définis.

Les dispositions régulières faites d'anneaux délimités et cordons divergents, qui lui sont attribuées, ne peuvent être considérées

comme l'expression des faits. Cet appareil est diffus et fait corps avec le reste de l'ectoderme. J. C.

Sur une forme particulière de Douve hépatique provenant du Sénégal, par MM. A. Railliet. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 338; 1895.) J. C.

Le commensalisme chez certains Polypes madréporaires, par M. E.-L. Bouvier. (*Ann. des sciences naturelles*, *Zoologie*, 7e série, t. XX, p. 1.)

Dans ce Mémoire, M. E.-L. Bouvier expose ses recherches sur les principaux traits de l'association mutualiste qui s'établit entre deux espèces de Géphyriens et des Polypes madréporaires des genres *Heteropsammia* et *Heterocyathus*.

Ces recherches ont été communiquées en 1894 à l'Académie des sciences et il en a été rendu compte dans la *Revue*. J. C.

Sur Pyrophagus horologium, par M. G. Pouchet. (*Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 31e année, p. 505; 1895.)

Mémoire posthume de Georges Pouchet sur un des types les plus curieux du groupe des Péridiniens. J. C.

Sur la structure et la division du noyau chez le Spirochona gemmipara, par M. E.-G. Balbiani. (*Ann. de micrographie*, t. VII, p. 241; 1895.)

Dans cet important Mémoire, M. le professeur Balbiani n'apporte pas seulement une nouvelle démonstration de l'existence de la karyokinèse chez les Ciliés, il ajoute encore plusieurs faits nouveaux à l'histoire du noyau, rectifiant en même temps diverses interprétations inexactes ou erronées.

I. De même que dans les cellules des Métazoaires, le noyau du

Spirochona se compose d'une substance chromatique et d'une substance achromatique; mais au lieu d'être intimement mêlées, ces deux substances sont simplement adjacentes ou incluses l'une dans l'autre, la chromatine entourant la substance achromatique, qui reste à nu seulement dans la partie postérieure du noyau. Plus rarement elle l'entoure entièrement. Dans quelques cas, les deux substances sont complètement séparées dans le plasma du corps et forment comme deux noyaux indépendants, l'un chromatique, l'autre achromatique.

II. L'élément du noyau décrit par tous les auteurs, chez le *Spirochona*, sous le nom de *nucléole*, se forme dans la partie antérieure de la chromatine, par la séparation, dans une vacuole, de quelques microsomes isolés ou réunis en chapelet, et les fusions de microsomes en un globule ordinairement unique, rarement double ou multiple.

Ce globule émigre ensuite à travers la chromatine pour venir occuper sa situation définitive au centre de la partie achromatique.

Dans le cas d'un noyau séparé, purement achromatique, le nucléole peut exister ou faire défaut, suivant que la séparation des deux substances a eu lieu avant ou après la formation du nucléole.

III. Cette formation peut être considérée comme le phénomène ultime, la télophase d'une division antécédente, et comme appartenant dès lors à la période de reproduction de l'animal.

IV. Le globule central participe à la fois des caractères d'un nucléole vrai et d'un centrosome.

Comme nucléole, il disparaît par résorption dans la substance achromatique, au début de la division, pour se régénérer chez les deux nouveaux noyaux par le processus indiqué plus haut. Comme centrosome, il condense autour de lui la substance environnante sous forme d'une petite sphère attractive intra-nucléaire qui ne passe pas du noyau dans le protoplasme pour y jouer le rôle d'un centrosome ordinaire pendant la division de la cellule.

V. Ce caractère mixte du globule justifie l'opinion des auteurs qui ne font pas de distinction fondamentale entre un nucléole et un centrosome, considérant ces deux corps comme des éléments

morphologiquement homologues, mais dont le rôle varie suivant qu'ils restent à l'intérieur du noyau ou qu'ils en sortent pour devenir intra-protoplasmiques.

VI. L'absence d'un centrosome extérieur et par suite la transformation d'un fuseau nucléaire achromatique sont cause que la division du noyau du *Spirochona* ne présente que quelques-uns des caractères d'une mitose. Ces caractères sont : la disparition précoce du nucléole, la production de *filaments unissants* entre les deux masses chromatiques nouvelles et la formation d'une plaque cellulaire rudimentaire.

VII. Les formations décrites sous le nom de *plaques terminales* ne sont pas homologues aux « corps polaires » des cellules ordinaires. Ce sont de simples accumulations de substance achromatique destinées à reproduire le type du noyau au repos chez le *Spirochona*.

VIII. Le processus par lequel se forme le nucléole dans les noyaux nouveaux permet d'expliquer hypothétiquement celui du centrosome, et plus généralement du microcentre des cellules des Métazoaires : ces éléments ne seraient que des microsomes de chromatine, libres ou fusionnés, sortis du noyau pour pénétrer dans le protoplasme et y jouer un rôle actif pendant la division. J. C.

Note sur la biologie des Foraminifères.
(*Ann. des sciences naturelles*, *Zoologie*, 7e série, t. XX, p. 273; 1895.)

Le Mémoire de M. J.-J. Lister est spécialement consacré à l'étude du dimorphisme des Foraminifères examiné dans son origine et dans ses manifestations. On sait quelles divergences séparent les naturalistes sur ces questions; aussi lira-t-on avec intérêt la traduction que M. Schlumberger publie dans les *Annales des sciences naturelles*. J. C.

Sur les Hématozoaires des Ophidiens du Haut-Tonkin,
par M. A. Billet. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 29; 1895.)

Jusqu'ici on n'avait pas observé les Hématozoaires chez les Ophidiens.

La constatation de leur présence dans la terre humide et dans un des pays classiques du paludisme donne un nouvel appui à la théorie tellurique de l'étiologie de cette maladie. J. C.

Sur un Pseudo-Protozoaire, Schizogenes parasiticus *Moniez*, par M. A. Giard. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 792; 1895.)

Les observations de M. Giard établissent que le prétendu *Schizogenes* se rencontre partout où soit normalement, soit pathologiquement, il existe une sécrétion de substance chitineuse à l'état semi-fluide. J. C.

Sur une modification morphologique de l'espèce et sur l'hérédité des caractères acquis, par M. R. Saint-Loup. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 734; 1895.) J. C.

Sur la pêche pélagique en profondeur, par MM. L. Boutan et E.-P. Racovitza. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 174; 1895.)

MM. Boutan et Racovitza exposent les résultats de la pêche pélagique, pratiquée à Banyuls.

Elle permet de distinguer deux formes de Plankton : un Plankton côtier, composé surtout par les larves d'animaux de fond; et un Plankton de haute mer, formé surtout par des types spéciaux adaptés à la vie flottante.

A l'occasion de cette communication, M. le professeur H. de Lacaze-Duthiers rappelle la position exceptionnellement favorable de la station de Banyuls-sur-Mer. J. C.

Campagnes scientifiques de la Princesse-Alice (*1892-1894*), par Albert Ier, prince de Monaco. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 23; 1895.) J. C.

Sur la deuxième campagne scientifique de la Princesse-Alice, par Albert Ier, prince de Monaco. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 1109; 1895.) J. C.

Dragages profonds, exécutés à bord du Caudan, *dans le golfe de Gascogne pendant le mois d'août 1895*, par M. Koehler. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 504; 1895.) J. C.

Sur les effets de l'hiver de 1894-1895 sur la faune des côtes, par M. Jourdain. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 506; 1895.) J. C.

Sur une exploration zoologique de la Corse, par M. L. Roule. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 829; 1895.)

Sur un porte-objet à congélation s'adaptant au Rocking Microtome *et fonctionnant soit avec le chlorure de méthyle, soit avec l'acide sulfureux liquide*, par M. H. Berdal. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 187; 1895.) J. C.

Utilisation du liquide des pièces histologiques, spécialement du foie, pour la recherche de l'indol et de l'indican, par M. G. Nepveu. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 305; 1895.) J. C.

Sur un nouveau microscope à grand champ de vision, pour les explorations méthodiques des grandes surfaces, par M. J. Dejérine. (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, p. 411; 1895.) J. C.

Observation sur un monstre mylocéphale, par M. A. Léniez. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 273, p. 231 [avec pl.].)

Ce monstre, né d'une Vache normande primipare arrivée au huitième mois de sa gestation, offrait un aspect informe et ressemblait à une peau roulée sur elle-même. En l'examinant de près, M. Léniez a découvert un semblant de tête sans oreilles, quatre membres rudimentaires et une queue bien conformée. Le squelette n'était constitué que par un assemblage irrégulier d'os et de cartilages de configurations diverses. La moelle épinière faisait complètement défaut. Le cœur était très petit, flasque, décoloré, sans cavités, et il n'y avait aucune trace des poumons, du foie, de la rate, de la vessie et des organes génitaux. En revanche, le thymus atteignait des dimensions exagérées. E. O.

Étude anatomique d'un Veau iniodyme, par M. F.-X. Lesbre. (*Bull. Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 81 [avec 1 pl.].)

M. Lesbre a reçu de M. Morand, vétérinaire à Bourbon-l'Archambault, un Veau à deux têtes qui était né à terme et avait vécu une heure un quart environ. Cet animal, dont M. Lesbre décrit l'aspect extérieur, le squelette, le système musculaire, l'appareil digestif, l'appareil respiratoire, le système circulatoire, l'appareil reproducteur et le système nerveux, était un *monosomien dicéphale* du genre *iniodyme*, ainsi défini par Is. Geoffroy Saint-Hilaire : « Un seul corps, deux têtes réunies en arrière par le côté. » M. Lesbre fait suivre sa communication de considérations générales sur l'iniodymie. E. O.

Les causes de la disjonction des espèces, par M. Remy Saint-Loup. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 193, p. 72.)

M. Remy Saint-Loup, qui se déclare résolument partisan du système transformisme, montre que le conflit entre les adversaires de cette théorie et ses partisans réside principalement, sinon entièrement, dans une définition différente de l'espèce. A la notion de

forme qui a été employée souvent comme critérium exclusif pour la séparation des espèces, M. Saint-Loup propose de substituer, comme plus générale et plus absolue, la notion d'incompatibilité physiologique, qu'il a appelée incompatibilité d'humeurs, en désignant par humeurs les productions internes de sécrétions cellulaires. Deux espèces sont différentes, dit-il, quand elles ont des humeurs spécifiques différentes, et, pour que deux espèces soient entièrement différentes, il est nécessaire et il suffit que leurs humeurs spécifiques s'opposent à leur mélange génétique. « Dès lors, ajoute M. Saint-Loup, la transmutation ne peut être niée en raison de l'impossibilité d'une modification brusque et générale de la forme d'un organisme, mais, si la transmutation peut s'accomplir sans déformation, rien ne s'oppose à ce qu'elle accompagne une très faible modification de forme, et par conséquent deux types animaux très semblables d'aspect peuvent être des espèces devenues entièrement distinctes ».

La disjonction des espèces se produit donc, selon M. Remy Saint-Loup, par modification de l'humeur spécifique, modification qui peut s'effectuer sans changement dans les formes extérieures des animaux. « Le transformisme tel que nous le comprenons, dit-il, serait démontré dès qu'il serait établi que les variations de l'humeur spécifique d'un individu suffisent à l'isoler de l'espèce souche, et je crois qu'il y a déjà beaucoup de faits connus que l'on pourrait invoquer et grouper pour cette idée. »

M. Saint-Loup suppose d'ailleurs qu'une légère variation de forme doit apparaître plus facilement avec le changement d'humeur spécifique que dans l'intégralité primitive. E. O.

La destruction du Renard dans le département de la Gironde, par M. Albert Granger. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 196, p. 195.)

La Société protectrice du gibier et de la propriété dans la Gironde ayant accordé une prime de 5 francs par tête de Renard pris dans le département, il a été détruit dans la Gironde 741 Renards de 1892 à 1895. E. O.

Amélioration du bétail au Brésil, par don José de Vasconcellos Souza Bahiana. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 15, p. 688.)

Le bétail que possède le Brésil est en majeure partie originaire du Portugal; les essais qu'on a faits dans ces dernières années pour l'améliorer, à l'aide des races perfectionnées de l'Europe, n'ont pas réussi dans l'État de Bahia et dans les autres États du Nord, à cause du climat excessivement chaud. Seuls, des Zébus, descendant d'un couple cédé au père de M. de Vasconcellos par un Anglais revenant de Calcutta et croisés avec des Vaches indigènes, avaient donné d'excellents produits, mais le troupeau a été perdu à la suite de la brusque émancipation des esclaves.

Dans les États de Rio de Janeiro, de Saint-Paul et de Minas Geraes, qui jouissent d'un climat plus favorable, les planteurs s'occupent sérieusement de l'industrie pastorale et ont des animaux des meilleures races de l'Europe et des Zébus qu'ils ont fait venir de l'Hindoustan. L'élevage du Cheval de course a pris aussi à Saint-Paul un développement considérable. E. O.

Du croisement continu dans les races d'animaux domestiques, par M. C. Baillet. (*Mém. de l'Acad. des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*, 1895, 9e série, t. VII, p. 141.)

Après avoir exposé la théorie du croisement continu qui consiste à agir, pendant un nombre indéterminé de générations, sur la race locale, par des mâles que l'on choisit avec soin et que l'on fait servir à féconder d'abord les femelles de la race indigène, puis, successivement, toutes les femelles métisses, de manière à faire absorber peu à peu l'atavisme de la race croisée par l'atavisme de la race croisante, M. Baillet indique les conditions qui sont à remplir dans la pratique pour obtenir des résultats satisfaisants. Il cite ensuite divers exemples de troupeaux de Moutons transformés par la méthode du croisement continu et montre les motifs qui la font plus ou moins abandonner de nos jours pour la méthode des croisements au premier sang ou celle des métissages. E. O.

Sur un Halichoerus *tué sur les côtes de Normandie*, par M. le Dr Joyeux-Laffuie, professeur à la Faculté des sciences de Caen, directeur du Laboratoire de Luc-sur-Mer. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII [publié en 1895], 3e fasc., p. 144.)

Un *Halichœrus* mâle, de forte taille, a été tué, le 30 juillet 1893, à l'embouchure de l'Orne par M. Valentin, lieutenant au 36e régiment de ligne, qui a offert l'animal à la Faculté des sciences de Caen. Cet *Halichœrus* mesurait 2 m. 25 de long sur 1 m. 25 de circonférence dans sa partie la plus renflée. Il appartenait à l'espèce *H. griseus* Nills. Sa couleur était d'un gris cendré tirant sur le gris argent. L'usure des dents, la proéminence des saillies de la tête dénotaient un sujet déjà âgé. C'est, à ce que croit M. Joyeux-Laffuie, le premier *Halichœrus griseus* que l'on ait tué sur les côtes de Normandie et même sur les côtes de France. L'espèce, d'ailleurs, devient de plus en plus rare dans les mers septentrionales, par suite de la guerre acharnée qui lui est faite.

Dans le tube digestif de l'animal, qui fut disséqué au laboratoire de la Faculté, M. Vaullegeard a recueilli des *Ascaris osculata* Rud. et de nombreux *Echinorhynchus strumosus* Rud. E. O.

Considérations sur les Monotrèmes, par M. A. Lavocat. (*Mém. de l'Acad. des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse*, 1895, 9e série, t. VII, p. 47.)

Après avoir résumé les caractères zoologiques des Monotrèmes et les particularités essentielles de leur organisation, M. Lavocat rappelle ce que l'on sait actuellement de l'histoire paléontologique de ces animaux, qui lui paraissent s'être constitués d'une manière indépendante en Australie, pendant la période quaternaire, un peu après les Marsupiaux de la même contrée. M. Lavocat se refuse à voir dans l'Ornithorhynque et dans l'Echidné des types intermédiaires entre les Reptiles ou les Oiseaux et les Marsupiaux ou les vrais Mammifères; d'ailleurs, d'une façon générale, il n'admet pas l'existence de formes de transition entre les différents groupes et il nie la filiation des espèces animales et leur transformation progressive. E. O.

Sur l'existence de trois cœcums chez les Oiseaux monstrueux, par M. Henri Gadeau de Kerville. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 172, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 652 et suiv. [avec fig.].)

Chez deux Canards domestiques adultes et chez une Poule domestique, également adulte, atteints tous trois de pygomélie, M. Gadeau de Kerville a constaté la présence de trois cœcums, très développés, de dimensions presque égales et de structure indentique, débouchant tous au même niveau dans l'intestin, chacun par un orifice spécial. Ce cas différait légèrement de ceux qui avaient été signalés précédemment par M. Émile Vidal, par M. Armand Goubaux et M. Gadeau de Kerville lui-même (*Comptes rend. de la Soc. de biologie*, 1861, 3e série, t. III, p. 11 et 94, et *Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux*, 1884, p. 462 et pl. XXXI). « Il est impossible, dit M. Gadeau de Kerville, de voir dans ce cœcum surnuméraire le vestige du pédoncule de la vésicule ombilicale, ni de supposer qu'il est le résultat de la bifurcation de l'un des deux bourgeons qui, pendant le développement embryonnaire, produisent les deux cœcums normaux chez les espèces en question, et, de plus, il est difficile de croire que ce cœcum surnuméraire appartient au sujet parasite, tandis que les deux autres sont les cœcums du sujet autosite. » L'auteur est porté à croire qu'il s'agit ici d'un de ces cas fréquents d'anomalies par augmentation du nombre des parties, coexistant avec une monstruosité importante. Il fait remarquer toutefois que l'on pourrait aussi expliquer le fait par la persistance d'un caractère ancestral, en admettant qu'il y a eu chez les ancêtres de nos Oiseaux actuels trois cœcums et même davantage et que l'un de ces organes, en voie de résorption, peut reparaître accidentellement. E. O.

Le retour du Rossignol dans le centre de France, par M. G. de Rocquigny-Adanson. (Broch. in-12, Moulins, 1895.)

Quarante années d'observations, ayant pour objet le retour annuel du Rossignol dans le parc de Baleine, à 16 kilomètres au nord de Moulins, ont montré à M. de Rocquigny-Adanson que les

dates extrêmes d'arrivée sont le 30 mars et le 13 avril et qu'il est bien difficile de découvrir une relation quelconque entre l'arrivée plus ou moins hâtive de l'Oiseau et l'état général de la température. Les dates de retour les plus précoces semblent cependant suivre, à une année de distance, les hivers exceptionnellement rigoureux.

E. O.

Instinct du Coq domestique, par M. A. Acloque. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 197, p. 119.)

Catalogue descriptif des nids et oeufs des Oiseaux de la région du sud-ouest (Charente-Inférieure, Gironde, Landes et Basses-Pyrénées), par M. Albert Granger. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VII, p. 273.)

M. A. Granger complète le Catalogue qu'il a publié en 1893 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 587) des Oiseaux sédentaires ou de passage de la région du sud-ouest, en donnant une description des nids et des œufs de ces Oiseaux, et indiquant les emplacements choisis de préférence par chaque espèce pour l'établissement du nid, la forme de ce dernier, les matériaux qui entrent dans sa composition et le nombre des œufs qu'il renferme.

E. O.

La Rainette et la prédiction du temps d'après le Dr de Lendenfeld, par M. J. de Guerne. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 12, p. 558.)

Dans un travail intitulé *Laubfrosch and Wetter*, et publié dans le *Zoologischer Anzeiger*, nos 436 et 460, travail dont M. de Guerne donne un résumé, M. le Dr de Lendenfeld, professeur à l'Université de Gernowitz, en Bukovine, rend compte des expériences qu'il a instituées pour résoudre la question controversée de l'influence des conditions météorologiques sur les mouvements d'ascension des Rainettes. M. de Lendenfeld est arrivé à cette conclusion que les conditions météorologiques n'exercent aucune influence sur la po-

sition des Batraciens et que les Rainettes opèrent simplement le soir un mouvement d'ascension correspondant à leur plus grande activité et redescendent le matin. E. O.

Étude de quelques faits relatifs à la morphologie générale du système circulatoire à propos du réseau branchial des Poissons, par M. le Dr Eugène Biétrix, licencié ès sciences naturelles. (Thèse pour le doctorat en médecine, in-4°, Paris, 1895, avec 9 fig. originales.)

M. Biétrix a reconnu que la circulation branchiale s'effectue, chez les Poissons osseux et aussi chez les Sélaciens, dans un système de *lacunes* et non dans des vaisseaux capillaires. Cette disposition rappelle celle que l'on observe dans les organes respiratoires de certains Invertébrés. Il résulte des recherches de M. Biétrix que chez les Téléostéens l'élément constitutif du réseau branchial est une cellule de caractère particulier, une *cellule en pilastre*. L'auteur décrit les cellules en pilastre, qui ont, dit-il, la signification de cellules endothéliales ayant ajouté à leur rôle ordinaire de cellules de revêtement celui d'éléments de soutien. « Les lamelles branchiales se forment par prolifération et évagination des cellules épithéliales (mixtes), revêtant à l'extérieur la lame branchiale, et par immigration à l'intérieur du repli qu'elles constituent d'éléments du mésenchyme; ceux-ci prennent aussitôt la disposition et l'aspect des cellules en pilastre. La division de ces dernières cellules ne semble entrer que pour une faible part dans le processus d'accroissement.

« Chez l'adulte, les cellules épithéliales tégumentaires recouvrent toujours un certain nombre de cellules propres du réseau et n'affectent pas (Poissons osseux) la disposition des cellules de l'alvéole pulmonaire. »

M. Biétrix ajoute, avec une certaine réserve, à ces données quelques propositions qui ne sont pas une conséquence directe des faits observés et qui comportent une certaine part d'hypothèse. De ses observations, il résulte que le sang occupe, dans le réseau branchial, non des capillaires anastomosés, mais de simples vides cellulaires, sans paroi propre, uniquement délimités par la surface des cellules en pilastre. Ces cavités sont les canaux lacunaires d'Eberth. M. Biétrix admet que les cellules en pilastre ne jouent

pas seulement le rôle de piliers de soutien, mais concourent par leur tonicité et leurs contractions à la progression du sang à travers le réseau ainsi constitué, en même temps qu'elles doivent à la pression du liquide ambiant les caractères secondaires de leur forme. Il considère ces cellules comme les homologues de celles qui forment la charpente du tissu réticulé et inversement il regarde les mailles du tissu réticulé comme des canaux lacunaires ayant la valeur de ceux du réseau branchial.

« D'une manière générale, on trouve, dit-il, des intermédiaires, dans le système circulatoire, entre les conduits le plus complètement différenciés et les simples lacunes intercellulaires. »

Enfin, les colonnettes branchiales, les vitrées des capillaires, les tractus du tissu réticulé lui paraissent être les termes achevés d'une différenciation qu'on voit s'accentuer de plus en plus en passant de la cellule conjonctive embryonnaire à la cellule endothéliale vasculaire, à la cellule propre de la branchie et à la cellule nodale du tissu réticulé, qui sont aux yeux de M. Biétrix des variétés étagées d'un même élément. E. O.

Sur quelques points de la spermatogénèse des Sélaciens, par M. Armand Sabatier. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 173.)

Voir ci-dessus, *Revue des Travaux scientifique*, t. XVI, p. 201.

Catalogue des Poissons des eaux douces du département du Tarn, par M. A. Caraven-Cachin. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 176, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 656.)

M. Caraven-Cachin donne une liste de 22 espèces de Poissons dont il a constaté la présence dans les eaux du département du Tarn et indique les noms vulgaires de chacune d'elles. E. O.

Les pêcheries du grand-duché de Finlande. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 16, p. 741.)

Il a paru en 1895 un magnifique ouvrage, publié en cinq ou six langues, sous la direction de M. L. Méchelin et intitulé : *La Finlande au XIXe siècle, décrite et illustrée par une réunion d'écrivains et d'artistes finlandais*, in-4°, Helsingfors, 1895. C'est de cet ouvrage qu'est extraite la Note insérée dans la *Revue des sciences naturelles appliquées* et donnant d'intéressants renseignements sur le développement qu'a pris l'industrie de la pêche en Finlande depuis le milieu du XVIIIe siècle et surtout dans le siècle actuel. Des établissements de pisciculture ont été fondés pour le Saumon et le Corégone; un code de pêche a été établi en 1865; les règlements locaux ont été amendés à l'instigation de M. A.-J. Malmgren et de son successeur M. O. Nordqvist; une station d'essai a été adjointe à l'école forestière d'Evois; un musée de pêche a été institué à Helsingfors; enfin, en 1891, il a été créé une *Société des pêcheries de Finlande* qui contribue de la façon la plus énergique à faire prospérer cette industrie. E. O.

Les pêcheries américaines à l'Exposition internationale de Chicago (*1893*), par MM. Testu de Balincourt, lieutenant de vaisseau, et H. Giudicelli, délégué du Gouvernement au Commissariat général français. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 4e, 5e et 6e livr., p. 161, 225 et 289 [avec fig.].)

Cet article est extrait d'un Rapport adressé à M. le Ministre de la marine par MM. Testu de Balincourt, lieutenant de vaisseau, et H. Giudicelli, délégué du Gouvernement. Après avoir donné des descriptions, accompagnées de figures, des principaux navires employés à la pêche dans les eaux des États-Unis d'Amérique et leurs aménagements intérieurs, les auteurs de ce Rapport font connaître les appareils inventés en Amérique pour la culture et le transport du Poisson, les méthodes de pêche et de dragage, etc. Ils donnent ensuite des détails sur la pêche du Saumon, du Maquereau, du Halibut, de la Morue, de la Menhade (*Brewortia tyrannus*) et du Hareng, sur l'industrie huîtrière et sur la pêche des Moules et des Clams. E. O.

La Sardine sur la côte de Porto durant la campagne de 1894-1895, par M. Aug. Nobre. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 10, p. 466.)

Traduction d'un article publié dans les *Annaes de Sciencias naturaes* (2e année, n° 2, Porto, avril 1895), par M. Nobre et donnant des renseignements sur le rendement de la pêche à la Sardine sur la côte de Porto, depuis le mois d'août 1894 jusqu'à la fin de janvier 1895, sur les procédés de pêche et sur les précautions qu'il conviendrait de prendre pour empêcher la diminution de la Sardine dans ces parages. E. O.

Phénomène des animaux rejetés vivants par les puits jaillissants de l'Oued Rir' (Bas-Sahara Algérien, par M. Georges Rolland, ingénieur en chef des mines. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 181, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 664.)

Certains puits jaillissants de l'Oued Rir' ont rejeté et rejettent encore parfois des animaux vivants, Poissons, Crustacés et Mollusques. Ces animaux, dont M. Jus et M. Rolland ont recueilli de nombreux spécimens, ne diffèrent pas de ceux qui vivent dans les eaux notamment dans les *behour* et dans les *chria* qui sont des réservoirs plus ou moins vastes d'eaux artésiennes. M. Rolland, acceptant une explication déjà proposée par MM. Letourneux et Playfair, admet que ces eaux superficielles, ces *behour* et ces *chria* sont le domaine normal des Poissons, des Crustacés et des Mollusques dont quelques individus sont rejetés par les puits jaillissants. Il existerait, d'après lui, des communications souterraines entre les réservoirs de la surface et les puits jaillissants, et c'est par cette voie que les animaux entraînés hors de leur milieu habituel viendraient, après un temps plus ou moins long, reparaître à la lumière, grâce à la force ascensionnelle des eaux.

A la suite cette communication, M. Künckel d'Herculais a soulevé quelques objections ou plutôt émis, au sujet de la réalité du rejet d'animaux de diverses espèces par les puits jaillissants, quelques doutes qui lui ont été suggérés par une conversation qu'il a

eue avec M. H. Picquot, capitaine d'artillerie en retraite, qui avait autrefois dirigé les ateliers de sondage de l'Oued Rir'. D'après M. Picquot, des hommes des compagnies de discipline auraient parfois cherché à induire en erreur les naturalistes en introduisant dans les puits des Poissons, des Crustacés et des Mollusques. M. Künckel d'Herculais demande qu'une enquête plus approfondie vienne trancher définitivement la question. E. O.

Contribution à l'étude de l'anatomie comparée de l'intestin des Crustacés décapodes brachyures des côtes du Calvados, par M. Achille Vaullegeard, licencié ès sciences physiques et ès sciences naturelles. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII [publié en 1895], 4e fasc., p. 269.)

Au laboratoire maritime de Luc-sur-Mer, en 1893 et 1894, M. Vaullegeard a pu étudier l'appareil digestif de quelques Crustacés décapodes appartenant aux espèces suivantes : *Carcinus menas*, *Portunus puber*, *P. depurator*, *Cancer pagurus*, *Pilummus hirtellus*, *Pinnotheres pisum*, *Hyas aranea*, *Stenorhynchus longirostris*, *Inachus dorsettensis*, *I. dorynchus*, *Pisa tetraodon* et *P. Gibsii*. Les dimensions, la direction générale de l'intestin, la disposition et les proportions des cœcums lui ont présenté d'une de ces espèces à l'autre des différences qu'il indique dans la Note que nous avons sous les yeux. E. O.

Catalogue des Crustacés brachyures et anomoures de la faune européenne appartenant au Muséum du Havre, par M. Adrien Dollfus. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894, 1re partie : *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 180.)

M. Adrien Dollfus a relevé une liste de 90 espèces de Crustacés brachyures et anomoures qui figurent dans les collections du Muséum du Havre et qui proviennent pour la plupart des collections Simon et Dollfus. Quelques espèces dont on trouvera l'énumération dans la Note présentée au congrès de Caen, sont particulièrement intéressantes. E. O.

Sur un Amphipode nouveau de Cette, par M. Étienne de Rouville, préparateur à la Faculté des sciences de Montpellier. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 173.)

M. de Rouville désigne sous le nom de *Siphonocœtes Sabatieri* une espèce nouvelle d'Amphipode pêchée dans l'étang de Thau, à une profondeur de 4 mètres. Cette espèce, seule de son genre, se loge dans une coquille munie d'un prolongement artificiel formé de fragments divers. E. O.

Sur des cas de dimorphisme chez des Isopodes terrestres, par M. Adrien Dollfus. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 179.)

Dans deux espèces appartenant aux genres *Hemilepistus* et *Metoponorthus*, M. A. Dollfus a observé chez la femelle un sillon longitudinal sur les segments péréiaux, sillon qui délimite nettement la région coxale, tandis que chez le mâle la coalescence du coxopodite avec le somite est complète. Il rapproche de ce fait un autre cas de dimorphisme signalé par lui chez des *Philoscia* où certains mâles présentent un élargissement extraordinaire du propodite de l'une des paires de pattes. E. O.

Recherches sur le Trombidium holosericeum, par M. Sylvain Jourdain. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 180.)

M. Jourdain a étudié l'organisation de ce Trombidion et de sa larve. E. O.

Point de contact des Insectes avec les autres Arthropodes, par M. A. Acloque. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 200, p. 263.)

M. Aclocque s'est proposé dans cette Note de démontrer que les Insectes, qui constituent en apparence un groupe nettement déli-

mité, offrent néanmoins avec les autres groupes d'Arthropodes quelques points de contact. Les Lépismes lui paraissent, à certains égards, rattacher aux Myriapodes les Insectes qui se reliaient, d'autre part, aux Crustacés par les singuliers *Prosopistoma*, et la transition des Arachnides aux Insectes lui semble ménagée par les Solpugides. E. O.

L'asymétrie comme caractère constant d'espèce, de genre et de tribu, par M. Albert Fauvel. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 172.)

M. Fauvel croit être le premier qui ait envisagé, à un point de vue général, la question de l'asymétrie chez les Insectes coléoptères. Il a déjà publié, en 1890, une Note à ce sujet dans le *Bulletin des séances de la Société entomologique de France* (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XI, p. 213). Aujourd'hui il cite un certain nombre de cas où l'asymétrie constitue un caractère fixe et invariable des espèces (trois *Osorius* de Madagascar, un *Oxytelus* du Sikkim, de Ceylan, de l'Abyssinie, du Cap et de Madagascar, quatre *Platydema*, etc.), des genres (exemple : genre *Phytolinus* du Japon), ou même de tribu (tribu des *Licini* parmi les Carabides) et n'a rien de commun avec les phénomènes tératologiques. E. O.

Catalogue des Insectes nuisibles aux Rosiers observés sous le climat de Paris, par M. J. Fallou. (*L'Agriculteur*, 1895, 39e année, nouv. série, nos 4, 5, 6, p. 169, 217, 267.)

On peut estimer à environ 134 le nombre des espèces d'Insectes pouvant vivre aux dépens des Rosiers sauvages et cultivés. Dans ce nombre, les Lépidoptères forment la majorité. M. Fallou passe en revue 45 espèces de cet ordre, toutes nocturnes, dont il décrit les différents états. E. O.

Les degrés de la tendance nécrophile chez les Coléoptères, par M. A. Acloque. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, no 193, p. 69.)

M. Acloque trouve dans l'évolution des Coléoptères au point de

vue des régions, dans l'acheminement progressif de l'instinct, chez ces Insectes, vers la tendance nécrophile, exagérée dans les espèces carnassières, une nouvelle preuve de la marche des phénomènes naturels vers la réalisation d'une aptitude déterminée. Cette aptitude, dit-il, quelle qu'elle soit, se révèle dans une entité ontologique initiale, traduit dans une série de types un besoin de progrès en quelque sorte inconscient, donne naissance latéralement à des groupes aberrants provoqués par l'opposition d'une autre tendance qui limite l'action de la première et s'épanouit dans une pleine réalisation au delà de laquelle elle s'exagère comme pour épuiser son influence organisatrice.

La descendance morphologique des premiers Coléoptères phytophages se serait, d'après M. Acloque, partagée en deux branches dont l'une serait restée fidèle au régime végétal et par suite n'aurait modifié sa forme que dans les limites compatibles avec ce régime, tandis que l'autre aurait transformé peu à peu son régime en saprophagisme; à la première branche appartiendraient les Rhynchophores, les Chrysomélides, les Capricornes, dont on trouve quelques espèces dans des couches terrestres très anciennes; à la seconde se rattacheraient une foule de petites familles qui, dans l'ensemble, affectionnent les détritus végétaux, mais dont quelques-unes manifestent des tendances de créophagisme ou, au contraire, des retours au phytophagisme pur. Dans certains groupes on remarque une prédilection marquée pour les Cryptogames, et en particulier, pour les Champignons charnus. De là au nécrophagisme, dit M. Acloque, il n'y a qu'un pas, bientôt franchi par une déviation du régime vers le saprophagisme animal, c'est-à-dire vers la recherche des excréments de Mammifères. Enfin le même processus conduit au créophagisme. Celui-ci constituerait le stade exagéré dont les Carabiques et les Cicindèles seraient les représentants actuels. E. O.

Descriptions de Coléoptères nouveaux, par M. Allard. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 188 et 109, p. 11 et 26.)

Les espèces décrites par M. Allard sont désignées sous les noms de *Dermorhytis Martini*, *Chysomela punctata*, *Chysomela collaris*, *Sphæ-*

roderma decemmaculata, *Coptengis nigrolineatus*. Elles proviennent de Madura. E. O.

Description de Coléoptères, par M. Maurice Pic. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 193 et 207, p. 73 et 243.)

Les espèces décrites par M. Pic, dans deux Notes successives, sont désignées sous le nom d'*Ochtenomus minutus*, d'*Asciera Deyrollei* et de *Barathræa octomaculata;* elles viennent du pays des Achantis, de Persath et de Tanger. E. O.

---

*Sur les dégâts causés dans les jardins par l'*Otiorhynchus ligustici *L. et sur les moyens de détruire ce Coléoptère*, par M. Decaux. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 16, p. 748.)

En 1895, l'*Otiorhynchus ligustici* s'est répandu par milliers dans les plantations horticoles de M. E. Forget, à Vitry-sur-Seine, et est devenu un véritable fléau en dévorant les bourgeons de Pivoine. On ne sait pas encore comment l'Insecte est arrivé dans la propriété, qui est entourée de murs et dans laquelle on ne cultive plus de Luzerne depuis longtemps. Les substances répandues sur le sol, suie, plâtre, chaux, cendres pyriteuses, bouillie bordelaise, etc., n'ont pas donné de résultat appréciable, l'Insecte ayant la précaution de s'enfoncer en terre et de se cacher sous les racines des plantes pendant le jour. M. Devaux, qui a étudié en 1889, sur les côteaux de Suresnes, les mœurs de l'*Otiorhynchus ligustici* et ses premiers états (voir *Bull. Soc. entom. de France*, 1890, p. 20), conseille de creuser de petits fossés à parois lisses et bien à pic dans lesquels les Charançons tomberont dans leurs pérégrinations crépusculaires, de disséminer comme pièges dans les endroits infestés de vieux paillassons ou des branches garnies de feuilles, et de secouer ces pièges sur une toile; enfin d'introduire dans la propriété des Crapauds, grands destructeurs d'Insectes. E. O.

---

*Métamorphoses d'*Aulacochilus Chevrolati *Luc.*, par M. G.-A. Poujade. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 195, p. 96 [avec fig.].)

L'auteur décrit et figure la larve de l'*Aulacochilus Chevrolati*, dont les métamorphoses ont été étudiées en Algérie et en Tunisie par M. A. Léveillé et M. Sédillot et qui vit dans les Polypores qui couvrent le tronc des Chênes-Lièges dépouillés de leur écorce. L'Insecte parfait se montre généralement en juin. E. O.

Manière de tuer et d'utiliser les Hannetons détruits. (*Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Soc. nat. d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, n° 10, p. 471.)

Extrait des instructions rédigées par M. Magnier, professeur départemental d'agriculture, et affichées dans les communes du département de la Côte-d'Or. E. O.

Remarques sur l'organisation, l'anatomie comparée et le développement des derniers segments du corps des Insectes orthoptères, par M. A. Peytoureau, docteur ès sciences et en médecine, préparateur à la Faculté des sciences de Bordeaux. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVII, 5e série, t. VII, 1er et 2e fasc., p. 9 à 128 et pl. I à XIV inclus., et thèse pour le doctorat ès sciences naturelles, 1895.)

M. Peytoureau passe d'abord en revue et résume les travaux relatifs à l'armure génitale des Insectes en général, travaux qui ont donné naissance à deux théories : celle de M. de Lacaze-Duthiers, qui considère les pièces génitales comme formées de diverses parties d'un zoonite théorique complet avec ses appendices, et celle de M. Packard, qui les regarde, au contraire, comme des sortes de membres et qui leur en attribue la valeur. Il expose ensuite les résultats de ses recherches, qui ont porté successivement sur l'armure génitale des Orthoptères femelles et sur celle des Orthoptères mâles. L'auteur a reconnu que les Insectes de l'ordre des Orthoptères présentent, dans les deux sens, soit à l'état adulte, comme chez l'*Æschna* (que M. Peytoureau, d'accord avec plusieurs ento-

mologistes modernes, rattache aux Orthoptères avec les autres Pseudo-Névroptères), soit à l'état larvaire, onze anneaux abdominaux dont le dernier, ou segment anal, se distingue toujours des autres par une constitution particulière et l'absence d'appendices. Il a constaté également que les cerques existent chez tous les Orthoptères des deux sexes et appartiennent au dixième tergite, tandis que les styles qui se rattachent au neuvième sternite peuvent manquer quelquefois comme chez les mâles d'*Æschna*, ou disparaître dans le cours du développement comme chez les femelles de *Periplaneta*.

Relativement à l'origine des organes sexuels externes femelles, M. Peytoureau est arrivé à des conclusions qui diffèrent de celles qui avaient été formulées par M. de Lacaze-Duthiers, par M. Cladima, par M. Berlese, par M. Dervitz ou par M. de Wattenwyll. « L'armure femelle des Orthoptères, quand elle existe, est entièrement formée, dit-il, aux dépens des huitième et neuvième sternites et de membranes intersegmentaires; elle est toujours bâtie sur le même plan, avec une fixité remarquable. Elle comprend trois paires d'appendices qui forment l'armure proprement dite et des pièces accessoires, en nombre variable suivant les espèces, qui servent à soutenir les parties principales et aussi à donner l'insertion à des muscles.

« Sauf chez le *Gryllotalpa vulgaris*, où l'armure génitale n'existe même pas à l'état rudimentaire, le huitième sternite donne naissance, dans la région de son bord postérieur, à un organe principal pair, l'apophyse génitale inférieure, que l'on retrouve plus ou moins développé chez tous les exemplaires étudiés dans ce travail. Quant au neuvième, deux autres organes pairs très importants, l'apophyse génitale supérieure et l'apophyse génitale accessoire prennent naissance à son bord postérieur.

« Les corps eux-mêmes, plus ou moins modifiés, des huitième et neuvième sternites peuvent se transformer en pièces accessoires de dispositions variables suivant les espèces; les membranes intersegmentaires du septième sternite au huitième, du huitième au neuvième, et post-segmentaire du neuvième font de même. »

Sur une des planches annexées à son Mémoire et dans un tableau synoptique, M. Peytoureau a essayé de fixer la morphologie de toutes ces pièces et d'établir les homologies de chacune d'elles chez les principaux groupes d'Orthoptères. Il a montré que les organes

les plus importants se développent les premiers sous la forme de bourgeons disposés par paires au bord postérieur des huitième et neuvième sternites qui, chez certains types, s'atrophient ensuite plus ou moins complètement et ne sont plus représentés que par des membranes molles. Celles-ci donnent alors attache aux appendices par des arcs-boutants ou des pièces de soutien, vestiges des anciens sternites ou produits de la différenciation tardive des membranes intersegmentaires.

Quant aux orifices sexuels femelles, M. Peytoureau a reconnu que leur position variait légèrement suivant les groupes considérés et que, contrairement à l'opinion généralement reçue, le conduit génital femelle débouchait toujours dans une des membranes intersegmentaires et que l'orifice de la poche copulatrice, dont l'existence est loin d'être constante, se trouvait toujours en arrière de l'ouverture du conduit génital.

Les organes mâles des Orthoptères n'avaient été que fort peu étudiés au point de vue morphologique et les auteurs qui s'en étaient occupés étaient loin d'être d'accord sur leur origine et leur signification. Berlese considérait le pénis, ou plutôt l'armure génitale mâle, comme le résultat de la fusion de deux zones dures, correspondant aux dixième et onzième sternites; Harlay, Chadima et Haase regardaient ce même organe comme le représentant du dixième sternite et la poche à spermatophore, quand elle existe, comme un repli de la lame sous-génitale; enfin Palmèn et de Wattenwyll avaient reconnu que la lame sous-génitale du neuvième urite portait le pénis et ses annexes dans sa membrane postsegmentaire. M. Peytoureau établit au contraire que les pièces génitales mâles principales se forment comme des bourgeons hypodermiques du bord postérieur du neuvième sternite et qu'elles ne peuvent être assimilées au dixième sternite. En effet, dit-il, on observe chez des femelles de Pseudo-Névroptères un dixième sternite chitinisé en même temps qu'une armure génitale complète et chez d'autres Orthoptères une membrane molle, le plus souvent aussi large chez le mâle que chez la femelle et représentant le dixième sternite qui est identique dans les deux sexes.

Sauf chez les Acridiens, les Forticulides et les Éphémérides, où l'on trouve un pénis bifide et de forme toute spéciale, il n'existe en général pas de pénis chez les Orthoptères, et les organes auxquels on a donné ce nom sont, d'après M. Peytoureau, de simples

crochets qui sont placés près de l'ouverture du conduit génital et dont la formation est primitivement homologue à celle des apophyses génitales des femelles.

Enfin, en comparant la constitution anatomique des armures mâle et femelle des Orthoptères et en recherchant leur valeur morphologique réelle, M. Peytoureau est conduit à formuler les conclusions suivantes : la moitié du neuvième sternite mâle correspond symétriquement à la région qui porte chez la femelle une apophyse génitale supérieure; la moitié du huitième sternite mâle est comparable à la moitié du huitième urite femelle dont se détache l'apophyse génitale inférieure; ces régions sont, par conséquent, homologues, et le pénis se trouve ainsi occuper la situation et avoir la valeur morphologique des gaines accessoires. E. O.

Les Sauterelles de l'Afrique australe. — Le Pachytylus sulcicollis *Stal.*, par M. Künckel d'Herculais. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 177.)

M. Künckel d'Herculais a reçu de M. Ch. de Rosenthal, consul général de France, qui lui avait demandé des renseignements pour la destruction des Acridiens dans l'Afrique australe, quelques spécimens de ces Acridiens et il a reconnu qu'il s'agissait du *Pachytylus sulcicollis* Stal ou *capensis* Sauss. Il a présenté à la 10e section du Congrès des figures aux différents âges de ce *Pachytylus* qui appartient au même groupe que le Criquet migrateur (*Pachytylus migratorius*) de la Russie et que le *Pachytylus cinerascens*, le ravageur de la Camargue. Comme ses congénères, le *Pachytylus sulcicollis* se multiplie dans les vallées humides et se répand de là dans les contrées environnantes. La détermination de l'espèce d'Acridien qui ravage les plaines de la République d'Orange permet d'affirmer, dit M. Künckel, que les Criquets pèlerins ne descendent pas jusque dans cette région. E. O.

Pourquoi chez les Abeilles les reines ne piquent pas, par MM. les Drs Regnault et Lajard. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 203, p. 188.)

MM. Regnault et Lajard ont constaté par eux-mêmes un fait

bien connu des apiculteurs, à savoir que l'Abeille reine ne pique pas quand on parvient à la saisir. Ils pensent que si l'on peut ainsi la manier, c'est parce que l'Abeille ménage inconsciemment son existence, plus précieuse que celle des ouvrières. Elle agirait ainsi en vertu d'habitudes lentement acquises. E. O.

Note sur l'Ammophile commune, par Mme Devoucoux et M. A. Jacquin. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Saône-et-Loire*, 1895, 21e année, nouv. série, n° 2, p. 15.)

A propos d'une lettre de Mme Devoucoux, relatant les observations qu'elle a faites sur une Ammophile commune (*Ammophila sabulosa*), M. Jacquin résume, d'après l'ouvrage de Brehm, ce que l'on sait sur les mœurs et le régime de cette espèce. E. O.

Nouvelles observations sur l'instinct des Hyménoptères gastrilégides de la Provence, par M. Charles Ferton. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, p. 241.)

M. Ferton a pu observer de nouveau, en 1894, à Miramas, dans la Crau, l'*Osmia Perezi* Ferton, qui y découpe les mêmes fleurs de Lizeron rose (*Convolvulus cantabrica* L.) qu'au Pas-des-Lanciers et dont la méthode de travail, fort analogue à celle de l'*Osmia cristata*, montre la progression qu'a dû suivre l'instinct des Osmies pour arriver à l'habileté des Mégachiles. Il donne dans cette Note une description du mâle de l'*Osmia Perezi* qu'il n'avait pu observer antérieurement et indique les caractères qui distinguent cet Insecte du mâle de l'*Osmia papaveris*. D'autres observations de M. Ferton ont porté sur l'*Osmia cephalotes* Mor. et sur la *Megachile ericetorum* qui n'est pas rare en Provence et qui a des mœurs complètement différentes de celles de la *Megachile seritans* avec laquelle Léon Dufour l'a confondue.

M. Ferton a constaté que le fait rapporté par M. Giard dans le *Bulletin des sciences de la Société entomologique de France* en 1893 (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 883) d'un changement de régime chez la *Megachile centuncularis* est tellement habituel qu'il

ne paraît pas devoir être considéré comme une modification de l'instinct. D'après M. Ferton, ce que le Mégachile recherche, c'est la qualité des matériaux, et l'Insecte n'est même pas fidèle à la couleur habituellement verte des feuilles.

La Note de M. Ferton se termine par quelques renseignements inédits sur les parasites des Mégachiles. E. O.

Observations sur l'instinct de quelques Hyménoptères du genre Odynerus *Latreille*, par M. Charles Ferton. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, p. 219.)

Les observations de M. Ferton, qui sont très intéressantes, mais dont il est impossible de donner une analyse sans entrer dans de trop longs détails, ont porté sur les espèces suivantes : *Odynerus nobilis* Sauss., *O. oviventris* L. Duf., *O. parietum* L., *O. alpestris* Sauss., espèces qui se trouvent toutes en Provence. M. Chobaut avait déjà observé le parasitisme de l'*Emonadia flabellata* F. aux dépens d'une Odynère d'espèce indéterminée; M. Ferton a obtenu d'une cellule d'*Odynerus lævipes* Schuckard, édifiée dans une tige de Ronce, un Coléoptère que M. Abeille de Perrin a reconnu être l'*Emanadia præusta*. E. O.

Nouveaux Hyménoptères fouisseurs et observations sur l'instinct de quelques espèces, par M. Charles Ferton. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, p. 261.)

M. Ferton décrit plusieurs espèces nouvelles d'Hyménoptères fouisseurs qu'il désigne sous les noms de *Miscophus rubriventris*, *M. Nicolaï*, *M. Bonifaciensis*, *Fertonius formicarius*, et donne des renseignements intéressants sur les mœurs de cette dernière espèce, des *Miscophus* qui sont de grands chasseurs d'Araignées et du *Sylaon compeditus* Piccioli, dont le genre de vie était jusqu'ici demeuré complètement inconnu. E. O.

Histoire biologique des Insectes diptères qui, en Algérie, vivent aux dépens des Orobanches, par M. J. Künckel d'Herculais. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 171.)

Voir *Bull. des séances de la Soc. entom. de France*, 1895, p. LXXX (*Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 474).

Nouvelle Note pour servir à l'histoire de Pegomyia hyoscyami *Macq., parasite de la Betterave*, par M. René Chevrel, chef des travaux zoologiques à la Faculté des sciences de Caen. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII, 4e fasc. [publié en 1895], p. 331.)

Dans une première Note, publiée dans le même recueil, M. Chevrel avait fait connaître les mœurs de la larve de la *Pegomyia hyoscyami* Macq. et les ravages qu'elle exerça, au printemps de 1892, sur les jeunes plants de Betteraves, à Luc-sur-Mer et aux environs. Il expose aujourd'hui les remarques nouvelles qu'il a faites pendant les années 1893 et 1894. La chaleur du printemps de 1893 permit aux *Pegomyia* de s'accoupler et de pondre avant l'époque ordinaire et, comme les Insectes ne pouvaient, cette année-là, confier leur première ponte aux Betteraves à planter qui, comme les Betteraves à sucre, se sèment vers la fin d'avril, ils se rejetèrent d'abord sur la variété *maritima* et le *Beta vulgaris* qui croît assez abondamment sur les falaises de Luc à Lion. L'année précédente, au contraire, les Bettes sauvages étaient restées indemnes. Vers le 10 mai, la plupart des feuilles contaminées de *Beta vulgaris* étaient roussies, desséchées et veuves de leurs têtes. C'est à ce moment que les Betteraves, semées le mois précédent, sortirent de terre. A peine nées, elles devinrent le berceau d'une nouvelle génération, mais en raison de la précocité de la ponte, les dégâts furent peu importants, de nouvelles feuilles vigoureuses n'ayant pas tardé à remplacer celles qui avaient été détruites par les parasites.

En 1893, comme en 1892, M. Chevrel constate une deuxième ponte moins nombreuse dans les derniers jours de juillet et une

troisième ponte, encore plus réduite, vers le 18 septembre. En 1894, les pieds contaminés étaient extrêmement rares aux environs de Luc, et le fléau semblait avoir disparu.

Des faits qu'il a observés M. Chevrel croit pouvoir conclure que la *Pegomyia hyoscyami* meurt avant l'hiver et que les Mouches nées avec les premiers rayons du soleil ne participent point aux pontes de juillet et de septembre. Il admet que le rôle des Mouches est fini après chaque ponte.

Lorsque, par suite de circonstances défavorables, les larves issues de la première ponte ne peuvent pour la plupart achever leur cycle évolutif, la deuxième ponte est peu nombreuse et, pour les mêmes causes, la troisième peut être presque nulle.

M. Chevrel examine en terminant les procédés les plus efficaces pour combattre le développement des *Pegomyia*. E. O.

---

*Deux variétés, mâle et femelle, d'*Amphidasis prodromaria, par M. F. Delahaye. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 196, p. 105.)

M. Delahaye décrit dans cette espèce deux Papillons, un mâle et une femelle, nés chez lui, qui diffèrent du type ordinaire de l'*Amphidasis prodromaria* par la coloration de leur corps et de leurs ailes. Il y a quelques années il avait déjà obtenu un mâle offrant précisément les mêmes modifications. E. O.

Descriptions de quelques Hespérides nouvelles, par M. Paul Mabille. (*Bull. des séances de la Soc. entomologique de France*, 1895, n° 4 *bis*, p. LVII; séance du 27 février 1895 [Congrès annuel].)

Aux espèces que nous avons indiquées (voir ci-dessus, p. 325) comme ayant été décrites par M. Paul Mabille, il faut ajouter les suivantes : *Tægiades mitra*, des îles Sula; *Nisoniades angulosus*, de Santa-Catharina (Brésil), *Proteides severinus*, de Cayenne; *P. antus* et *P. andricus*, de Sainte-Catherine et *P. surus*, de Bornéo.

E. O.

Les Sericigènes sauvages de la Chine, par M. Albert Fauvel, ancien fonctionnaire des Douanes chinoises, correspondant du Muséum d'histoire naturelle. (Ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'instruction publique et des beaux-arts, in-4°, Paris, 1895, avec 10 pl.)

Dans cet ouvrage, dont l'auteur a donné lui-même une analyse dans la séance générale du 15 avril 1895 de la Société d'acclimatation (voir *Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation de France*, 1895, 42e année, 1er semestre, n° 11, p. 477) se trouve discutée la question de l'origine des Vers à soie domestiques, question qui avait déjà été abordée et éclairée en partie par les découvertes de M. l'abbé A. David, le voyageur bien connu. Profitant de son séjour à Tché-fou qui se trouve dans l'ancien pays des Laïs, sauvages qui ont précédé les Chinois au Chan-Toung dont ils étaient, en quelque sorte, les aborigènes, M. Fauvel a recherché quelles pouvaient être les soies dont il est question dans les classiques chinois, entre autres dans le Yü-Koung, et qui auraient été apportées par les sauvages du pays de *Laï* à l'Empereur qui venait de faire ses dévotions à la montagne sacrée de Taï, vers 2255 avant J.-C. Il est arrivé à cette conclusion que ces soies étaient produites par des Vers vivant en liberté sur des mûriers blancs croissant à l'état sauvage, comme ceux qu'il a rencontrés précisément dans le même pays, en 1875; mais que, dès la même époque, il existait déjà des Vers à soie domestiques dans le centre de la province. Dans d'autres livres chinois que M. Fauvel a consultés il est fait allusion à des cocons *aussi gros que des prunes*. Ceux-ci devaient appartenir, comme M. Fauvel le fait remarquer, à une autre espèce, et probablement à l'*Antheræa Pernyi* qui vit sur le Chêne. Enfin dans les anciens auteurs grecs et latins parlant également des Vers à soie et de leurs produits, et de l'étude attentive des textes, M. Fauvel croit pouvoir conclure que, dès le temps d'Alexandre le Grand, un des grands Vers à soie du genre *Attacus* était déjà connu dans l'Inde, que les Sères employaient la soie de Vers à soie du mûrier vivant à l'état sauvage, tandis que les habitants de l'île de Cos utilisaient celle du *Pachypasa otus*, vivant à l'état libre sur le Cyprès.

Après avoir résumé les renseignements qui nous sont fournis sur les Vers à soie et leurs produits ainsi que sur les plantes qui les

portent, par les voyageurs, depuis le moyen âge jusqu'à l'époque actuelle, M. Fauvel relate les tentatives faites en France pour élever et utiliser le Ver à soie du Chêne et le Bombyx de l'Ailante; puis il consacre le deuxième chapitre de son ouvrage à l'étude des diverses sortes de Mûriers, des *Xanthoxylon* ou Poivriers de la Chine et du Japon, de l'Ailante, des Chênes chinois, du *Liquidambar formosana*, du Camphrier, de l'Arbre à suif, en un mot de tous les végétaux sauvages ou cultivés sur lesquels vivent les Vers à soie.

Dans le troisième chapitre, l'auteur décrit et figure les différents états de l'*Antheræa Pernyi* Guér.-Mén., des *Philosamia cynthia* Dru., *attacus* C., et *Walkeri* Feld., des *Saturnia pyretorum* Westw. et *atlas* Walk., de la *Brahmæa lunulata* Brem et Gray, de l'*Actias Selene* Hb., de la *Rhaca thibeta* Westw., des Vers à soie sauvages du Mûrier (*Theophila mandarina* Moore et espèces voisines ou variétés, *Rondotia mencia* Moore, nouvelle espèce et type d'un genre nouveau); il signale en outre un certain nombre de Vers à soie d'espèces indéterminées et dit quelques mots des Araignées de la Chine dont la soie pourrait être utilisée.

Enfin, dans les deux derniers chapitres, M. Fauvel traite de l'industrie de la soie dans le Céleste-Empire. E. O.

Notice sur les Vers gris en général. — Atténuation de leur extension par le procédé que nous désignerons sous le nom de papillonnage, par M. J. Fallou. (*L'Apiculteur*, 1895, 39e année, nouv. série, nos 1 et 2, p. 28 et 74.)

L'auteur donne une diagnose générale des Chenilles et des Papillons du genre *Agrotis*, qui appartient à la tribu des Noctuélites et qui renferme environ cent vingt espèces dont quelques-unes sont souvent très nuisibles à l'agriculture, à l'horticulture et à la sylviculture. Il passe en revue les divers procédés qui ont été imaginés pour combattre les producteurs de Vers gris et signale, parmi les plus efficaces, ceux qui consistent à employer des appâts pour attirer des Papillons. Il indique, d'après ses notes, quelles sont les époques les plus favorables pour la chasse à la miellée des *Agroti* et décrit les appareils qu'il convient d'employer. Enfin, il donne en terminant la bibliographie des travaux relatifs aux *Agrotis*.

E. O.

Au bord de la mer. — Les Vers marins. — Les Oursins, par M. P. Fucus. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 202 et 203, p. 176 et 191 [avec fig.].)

Dans une série d'articles accompagnés de nombreuses figures, la rédaction du journal le *Naturaliste* se propose de donner à l'usage des personnes qui passent la belle saison au bord de la mer, des indications sur les caractères et les mœurs des animaux que l'on rencontre le plus fréquemment sur les plages, et sur la manière de les récolter. Cette série débute par des notices sur les Vers marins et sur les Oursins. E. O.

---

*Note sur la présence de l'*Amphicteis Gunneri (*Sars*) *sur les côtes de la Manche*, par M. Pierre Fauvel. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1895, 4e série, t. IX, 1er fasc., p. 3.)

Au milieu des rochers qui s'étendent au sud-est de l'îlot granitique de Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue, il existe de petites prairies de Zostères, connues dans le pays sous le nom d'*herbiers*. Sur le bord de ces herbiers on rencontre des Annélides de diverses espèces, vivant côte à côte. Parmi ces Annélides, M. P. Fauvel a trouvé, au mois de septembre 1894, un exemplaire d'*Amphicteis Gunneri* Sars, espèce dont M. de Quatrefages n'avait donné qu'une courte description dans son *Histoire des Annelés* et qui, d'après Malmgren, habite les côtes de la Scandinavie, du Groënland, du Spitzberg et de la Grande-Bretagne. C'est la seconde espèce du genre *Amphicteis* que l'on rencontre sur les côtes de France; l'autre est l'*Amphicteis curvipalea* Clap., espèce méditerranéenne dont M. de Saint-Joseph a trouvé un exemplaire à Dinard.

L'individu capturé par M. Fauvel appartient, d'après M. de Saint-Joseph, à la variété *shetlandica* Mc'Intosh de l'*Amphicteis Gunneri*.

E. O.

Contributions à l'étude des Ascidies composées, par M. Maurice Caullery, agrégé-préparateur à l'École normale supérieure. (Thèse pour le doctorat ès sciences naturelles, in-8°, Lille, 1895.)

(Voir ci-dessus, p. 797.)

Les Mollusques marins du Roussillon, t. II : Pelecypoda, fascicule x, par MM. E. Bucquoy, Ph. Dautzenberg et G. Dollfus. (Fasc. grand in-8° de 87 p., avec 11 pl. photographiées d'après nature, Paris, 1895, chez M. Ph. Dautzenberg.)

Les auteurs étudient successivement la famille des *Donacidæ* représentée sur les côtes du Roussillon par le genre *Donax* avec trois espèces, le sous-genre *Capsella* avec une espèce, puis la famille des *Psammobiidæ* renfermant le genre *Psammobia* et le sous-genre *Psammicola*, celle des *Solenidæ* comprenant les genres et sous-genres *Solen*, *Ensis*, *Pharus*, *Solenocurtus* et *Azor* et enfin celle des *Mesodesmatidæ*, qui ne contient que le genre *Donacilla*. E. O.

Coquilles nouvelles provenant des récoltes de M. L. Levay dans les rapides du Haut-Mékong, pendant la campagne du Massie, *1893-1894-1895*, par M. A. Bavay. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 3, p. 82 et pl. V et VI.)

Les espèces nouvelles décrites par M. Bavay sont désignées sous les noms de *Lacunopsis sphærica*, *L. coronata*, *L. Levayi*, *L. Massiei*, *Pachydrobia brevis*, *P. pellucida*, *P. elongata*, *P. sulcata*, *Hydrorissoia elegans*, type d'un genre nouveau, *H. Levayi* et *Stenothyra hybocystoides*. E. O.

Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. — Recherches zoologiques, publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut. — 7e partie : Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles. — 15e livraison, par MM. P. Fischer et H. Crosse. (Ouvrage publié par ordre du Ministre de l'Instruction publique.)

Après avoir étudié le sous-genre *Smaragdia*, représenté au Mexique par la *Neritina viridis*, espèce qui est abondante dans la mer des Antilles et dans la Méditerranée et qui est remplacée dans le Grand Océan et dans l'océan Indien par une espèce extrêmement voisine, le *N. rangiana*, MM. Fischer et Crosse passent en revue les Pélécypodes du Mexique et de Guatémala, qui se rap-

portent à trois familles, *Mytilidæ*, *Unionidæ* et *Cyrenidæ*, et qui ont surtout des affinités avec les Pélécypodes des États-Unis, tandis que les Gastropodes sont plutôt comparables à ceux de l'Amérique du Sud. Parmi les *Mytilidæ*, ilsaccordent une attention toute particulière au genre *Dreissensia* qui est partagé, d'après les caractères de la coquille, en trois sections : *Dreissensia*, *Mytilopsis* et *Congeria*. Une espèce de la deuxième section, *Dreissensia* (*Mytilopsis*) *Sallei* vit au Guatémala.

MM. Fischer et Crosse consacrent un chapitre à la description anatomique et à l'étude des mœurs de l'animal.

Deux genres seulement d'*Unionidæ*, *Unio* et *Anodonta*, existent au Mexique. Dans le second genre, le genre *Anodonta*, les auteurs de ces études reconnaissent six subdivisions, dont quatre (*Brachyanodon*, *Mesanodon*, *Euryanodon*, *Pyganodon*) sont définies ici pour la première fois et font connaître trois espèces nouvelles : *Anodonta chapalensis* et *A. chalcoensis* qui appartiennent à la section *Brachyanodon* et *A. tehuantepecensis* qui se rapporte à la section *Mesanodon*.

L'histoire du genre *Unio* est rapportée avec détails par MM. Fischer et Crosse qui discutent la classification des espèces de ce groupe et qui résument ce que l'on sait sur l'anatomie des *Unio*, sur les caractères extérieurs des sexes et sur le mode d'incubation des œufs chez ces Mollusques. Les *Unio* du Mexique et du Guatémala sont répartis en vingt sections dont seize sont nouvelles (*Delphinonaias*, *Phyllonaias*, *Amphinaias*, *Disconaias*, *Psoronaias*, *Pachynaias*, *Cyrtonaias*, *Mesonaias*, *Cænonaias*, *Nephronaias*, *Actinonaias*, *Amygdalonaias*, *Graphonaias*, *Leptonaias*, *Simonaias*, *Splanonaias*, *Barynaias*) et dont quelques-unes sont étudiées dans le présent fascicule où se trouve décrite une espèce nouvelle : *Unio Usumasintæ* du Guatemala. E. O.

Descriptions d'espèces nouvelles de l'Archipel Néo-Calédonien, par le R. P. J. Hervier, procureur des missions de la Société de Marie. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, nos 3 et 4, p. 141 et 236.)

Les espèces et variétés nouvelles décrites par M. Hervier sont : *Drillia carnicolor*, *D. suavis*, *Clavus rugizonatus*, *C. protentus*, *C. gibberulus*, *C. Leforestieri*, *Surcula gatchensis*, *Glyphostoma lamproiderma*,

G. Jousseaumei, *G. leucostigmatum*, *G. comptum* Reev. var. *nana*, *G. aubryanum*, *G. globulosum*, *G. Marchei* Jouss. var. *tuberculifera*, *G. disconicum*, *G. subspurcum*, *G. Goubini*, *G. crosseanum*, *G. melanoxytum*, *G. tigroidellum*, *G. fastigiatum*, *G. strombillum*, *G. crassilabrum*, *G. alphonsianum*, *G. callistum*, *G. parthenicum*, *G. Gaidei*, *G. trigonostomum* et var. *albescens* et *tuniculata*. Elles proviennent pour la plupart de Lifou. E. O.

Additions à la faune malacologique terrestre et fluviatile de la Nouvelle-Calédonie et de ses dépendances, par M. H. Crosse. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 2, p. 79, et pl. V, fig. 6 et 7.)

M. Crosse publie une figure de l'*Helicina Alrici*, espèce qu'il a décrite en 1887 dans le même recueil (voir *Revue des Trav. scient.*, t. VIII, p. 627) et donne une description, accompagnée d'une figure, du *Placostylus leucolenus*, espèce nouvelle dont le type a été trouvé à l'île des Pins, par le R. P. Lambert, et qui vient se placer à côté du *P. fibratus* de la même île. E. O.

Note préliminaire sur le Pterygioteuthis Giardi, *Céphalopode nouveau recueilli dans le cours de l'expédition scientifique du* Talisman, par M. H. Fischer. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 4, p. 205 et pl. IX.)

Sous le nom de *Pterygioteuthis Giardi*, M. H. Fischer désigne une nouvelle espèce de Céphalopode qui constitue le type d'un genre nouveau, appartenant probablement à la famille des *Onychoteuthidæ*, quoiqu'il ait, dans la disposition de la membrane natatoire de ses bras, quelques affinités avec les *Ommatostrephidæ*. Le type de cette espèce est un Céphalopode de petite taille, mais paraissant adulte, qui a été recueilli dans le cours de l'expédition du *Talisman*.

E. O.

Hélices nouvelles du département d'Oran, par M. Paul Pallary, professeur à Eckmühl-Noiseux, près Oran (Algérie).

Les espèces dont M. Pallary donne une description succincte

dans cette Note sont : *Helix kebiriana*, dont l'aire d'habitat paraît, jusqu'à présent, être confinée autour de la ferme Chazeau, près d'Aïn-el-Turk, sur les grès pliocènes, près du bord de la mer, au cap Falcon et sur les îles Habibas; *Helix* (*Xerophila*) *Mortilleti*, espèce du groupe de l'*H. depressula*, trouvée dans les carrières de Saint-Eugène avec deux variétés (*depressa* et *conoidea*), et *Helix berberica*, petite espèce du groupe des Xérophiles, se plaçant entre l'*H. lustricta* et l'*H. locheana*, et se trouvant communément sous les pierres aux environs d'Oran et du Sig. E. O.

Note sur l'animal du Bulimulus pallidior *Sowerby*, par M. H. Fischer. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 3, p. 137, et pl. VII, fig. 6.)

La coquille du *Bulimulus pallidior* avait été représentée, mais il n'existait jusqu'à ce jour aucune figure ni même aucune description de l'animal. M. H. Fischer a pu combler cette lacune, ayant eu l'occasion d'examiner deux sujets vivants du *Bulimulus pallidior* qui lui avaient été communiqués par M. Chaper. Ces Mollusques avaient été pris, par M. Diguet, en 1892, à la Paz (Basse-Californie), sur une Euphorbiacée grasse que les indigènes considèrent comme vénéneuse. Jusqu'alors, l'espèce n'avait été signalée que sur les Copaïers. M. H. Fischer rappelle que l'histoire du *Bulimulus pallidior* a été exposée, avec la bibliographie, dans l'ouvrage de MM. P. Fischer et H. Crosse sur les Mollusques du Mexique, et il se borne à signaler quelques particularités qu'il a observées. Enfin, il signale l'intérêt qu'il y aurait à vérifier si le *B. pallidior* se trouve aussi dans l'Amérique du Sud, comme l'a dit M. H. Cuming.

E. O.

Note sur le genre Barleeia *Clark*, par M. le Mis T. de Monterosato. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 3, p. 77.)

M. de Monterosato indique la synonymie et la répartition géographique des quatre espèces de *Barleeia* qui vivent dans les mers d'Europe. Ces espèces sont *B. rubra* Montagu, *B. majuscula* Monterosato, *B. minuscula* Monterosato, *B. Gougeti* Michaud. E. O.

Revision des espèces actuellement connues du genre Geotrochatella, par M. Ph. Dautzenberg. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 1, p. 19.)

En 1891, feu le Dr Paul Fischer avait proposé de désigner sous le nom de *Geotrochatella* un sous-genre des *Helicina* composant les coquilles asiatiques confondues jusqu'alors avec les *Eutrochatella* des Antilles; mais, plus tard, le Dr Henri Fischer, ayant fait une nouvelle étude de ces Mollusques, reconnut la nécessité de ranger dans plusieurs genres des espèces qui, tout en offrant de grandes analogies dans leur aspect extérieur, diffèrent par certains caractères et notamment par la conformation des opercules. Il maintient toutefois le nom générique de *Geotrochatella* pour les espèces de la Chine et de l'Indo-Chine, à l'exception de la *G. Massiei*. Dans le genre ainsi délimité, M. Dautzenberg distingue actuellement cinq espèces qu'il passe en revue en indiquant leur habitat. L'une de ces espèces, considérée d'abord par M. L. Morlet comme une variété de l'*Helicina* (*Trochatella*) *gredleriana*, est décrite ici pour la première fois sous le nom de *Geotrachatella Jourdyi* (Crosse ms.). D'autre part, la *Geotrachatella Nogieri* H. Fisch., qui ne correspond pas à la forme décrite sous ce nom par MM. Dautzenberg et d'Hamonville, reçoit le nom nouveau de *G. insignis*. E. O.

---

*Étude zoologique de l'*Ovula (Neosimnia) spelta *L. et du* Conus mediterraneus *Bruguière*, par M. A. Vayssière, professeur adjoint à la Faculté des sciences de Marseille. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 1, p. 1 et pl. I.)

M. Vayssière ayant recueilli, au mois d'août 1891, deux individus vivants d'*Ovula* (*Neosimnia*) *spelta*, pris au large de Carry-le-Rouet, près de Marseille, et ayant pu les conserver une dizaine de jours, a pris une description détaillée et un croquis colorié de ces Mollusques, ce qui lui permet de compléter les documents publiés jusqu'ici sur l'espèce et d'ajouter à sa diagnose quelques caractères tirés de la forme extérieure de l'animal et de la constitution de la radule. Il fait de même pour le *Conus mediterraneus*, dont il a recueilli, en avril 1895, dans l'anse de la Tuilière, près du pont de Carry-le-Rouet, deux individus qu'il a gardés vivants durant quatre

jours. Renvoyant pour la description de la structure générale de la région antérieure de l'appareil digestif au Mémoire de M. E.-L. Bouvier (*Système nerveux et morphologie générale des Gastéropodes prosobranches*, *Ann. des sciences naturelles*, *Zoologie*, 1887, 7e série, t. III, p. 327, 426 et suiv. et pl. XIX [fig. 91]), M. Vayssière insiste particulièrement sur la disposition de certaines dents de la radule du *Conus mediterraneus*, qui lui paraissent être des armes défensives et même offensives, des dents chargées de distiller le venin sécrété par la glande spéciale impaire. E. O.

Sur les Arca *des côtes du Brésil et sur la classification du genre* Arca, par M. H. von Ihering. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 4, p. 211.)

M. H. von Ihering passe en revue les espèces d'*Arca* qui vivent sur les côtes du Brésil et qui, quoique généralement répandues, étaient restées, jusqu'à ces derniers temps, peu connues des naturalistes. Elles ont été rangées dans plusieurs sous-genres (*Arca*, *Barbatia*, *Anomalocardia*, *Scapharca*, *Argina*, *Noetia*, dont M. von Ihering discute la valeur en même temps qu'il indique les variations dont les diverses espèces sont susceptibles et la distribution géographique de chacune d'elles.

Les espèces d'*Arca* du Brésil se retrouvent toutes aux Antilles, à l'exception de l'*Arca Martini*, et quelques-unes d'entre elles sont cosmopolites. M. von Ihering signale une certaine identité entre les *Arca* des deux côtés de l'isthme de Panama et, au contraire, des différences entre les espèces du Brésil méridional et celles du Chili. E. O.

Unionidæ *nouveaux ou peu connus*, par M. Henri Drouet. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, nos 1 et 4, p. 26 et 220.)

Dans cette partie de son Mémoire (voir, pour les parties antérieures, *Revue des Trav. scient.*, t. XIV, p. 1040), M. Drouet fait connaître les espèces nouvelles suivantes : *Unio Quellenneci*, du lac Copaïs (Grèce); *U. copaisanus* (Clessin in sched.), du même lac et du lac Paralimni; *U. segregatus*, du canal de la Brenta, à la Mira,

près Padoue, et du lac de Garde, près de Sermione; *U. thermalis* (Monterosato *in sched.*), des eaux thermales de Battaglia, dans la province de Padoue; *U. directus*, du petit lac de Lago, près de Serravalle, province de Trévise; *U. palustris*, des lacs d'Annone, de Pusiano et de Segrino; *U. subamygdalinus*, de la rive droite du Sénégal, près de Bakel; *Anodonta simulans* (Monter. *in sched.*) du lac de Caldonazzo (Italie); *Anodonte frigida*, du Hornsjön à Brunflo, province de Iemtland (Suède); *A. orbicularis*, du Wornbsjön, province de Skäne (Suède); *A. fennica*, de Rimito (Finlande); *Unio sardicensis*, de l'Isker, près de Sofia (Bulgarie); *U. polychrestus*, des lacs artificiels de la forêt de Bellegrade, près de Contantinople; *U. hermicus*, du Sarabat, près de Smyrne; *U. ephesinus*, d'Aïa-Solouk; *U. lydicus*, du cours inférieur du Minder; *U. æquilibratus*, du haut Euphrate, à Erzéroum. Il complète en outre la description de diverses espèces signalées précédemment, soit par lui-même dans la *Revue biologique du Nord de la France*, en 1894, et dans les *Mémoires de la Société zoologique de France*, en 1895, soit par M. Kobelt dans son *Iconographie*, ou, plus anciennement, par Tristram, Küster, Lea, Lamarck et Bruguière. E. O.

L'ostréiculture en Espagne et en Portugal.
(*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 1re livr., p. 1.)

Extrait du travail de M. Bashford Dean intitulé *European Methods of Oyster-Cultur* et donnant des renseignements sur le développement de l'industrie ostréicole en Espagne et en Portugal et sur l'installation des établissements d'ostréiculture de la baie de Lloregat et de Santander. E. O.

Méthode de culture de l'Huître perlière dans les lagons de Tahiti, par M. A. Grand. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 6e livr., p. 320 [avec fig.].)

L'archipel des Tuamotu possède une centaine de *lagons*, c'est-à-dire de bassins naturels entourés d'une ceinture de récifs coralliaires et dans lesquels se fait la pêche de l'Huître perlière (*Meleagrina margaritifera*) qui fournit la nacre. La pêche, très pro-

ductive au commencement du siècle, ne fournissant plus que de faibles quantités de nacre dans ces dernières années, le Gouvernement chargea M. Bouchon-Brandely d'une mission à Tahiti, pour étudier les causes de cette décadence et les moyens d'y remédier. M. Bouchon-Brandely, dans un rapport adressé à M. le Ministre de la marine et des colonies, en 1885, conclut à la possibilité de la culture de l'Huître perlière par les procédés employés en France pour l'Huître comestible, et bientôt après M. Grand se rendit en Océanie pour mettre en pratique les théories du secrétaire du Collège de France. M. Grand rend compte aujourd'hui des résultats qu'il a obtenus et indique les précautions à prendre pour la récolte et le transport des Pintadines, les conditions que doit remplir le milieu destiné à la culture des Huîtres perlières, les mesures à prendre pour protéger ces Mollusques et les défendre contre leurs ennemis naturels, dont le plus redoutable est une espèce de Raie, etc. Il montre ensuite qu'il serait possible de pratiquer avec succès la culture de l'Huître perlière sur les côtes de la régence de Tunis. E. O.

Les Mollusques parasites des Holothuries, par M. Koehler. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 200 et 201, p. 156 et 169 [avec fig.].)

Les Mollusques parasites des Holothuries fournissent des exemples curieux des modifications profondes produites par un genre de vie spécial. Ainsi l'*Entoconcha mirabilis*, qui vit dans le *Synapta inhærens*, ne ressemble plus du tout à un Mollusque gastéropode et a pris tellement l'aspect d'un Ver et même d'un Ver très inférieur qu'il a fallu une étude du développement des œufs pour être fixé sur la parenté de ce singulier parasite. A côté de l'*Entoconcha mirabilis*, M. Kœhler signale encore l'*Entocolax Ludwigii*, qui a été découvert par Ludwig dans une Holothurie de la mer de Behring, le *Myiotrochus Binkii*, et chez lequel le type mollusque est également devenu méconnaissable. « Mais on connaît, dit M. Kœhler, d'autres Mollusques chez lesquels les caractères du groupe, la forme extérieure, la coquille, le pied, les branchies sont parfaitement conservés. Ainsi Semper a trouvé, il y a plusieurs années déjà, dans certaines Holothuries des Philippines, des Mollusques qui ne différaient pas des *Eulima*

ordinaires. Mais des formes plus curieuses ont été trouvées tout récemment par Vœltzkow dans des Synaptes provenant de Zanzibar.

« L'un de ces Mollusques est un Lamellibranche de 2 à 3 millimètres de longueur auquel cet auteur a donné le nom d'*Entovalva mirabilis*. Ce parasite vit dans l'œsophage de la Synapte, tantôt fixé à la paroi, tantôt rampant dans l'intérieur de ce canal. Il présente une coquille bivalve qui ne recouvre qu'une partie du corps et dont les valves sont articulées par une charnière.

« La deuxième espèce de Mollusque qui vit dans les Sipnates de la côte orientale d'Afrique, est un Gastéropode. Il se trouve aussi dans le tube digestif et il possède une coquille de 2 à 3 millimètres de longueur décrivant trois à quatre tours de spire. Il existe un pied très développé, couvert de cils vibratiles. La tête est distincte et elle porte deux grands tentacules à la base desquels se trouvent des yeux. Ce qui donne à ce parasite une physionomie tout à fait spéciale, c'est l'existence d'une trompe excessivement longue, grâce à laquelle l'animal se fixe à l'intestin de son hôte. Cette trompe traverse même les parois de l'intestin et son extrémité débouche ainsi dans la cavité générale de la Synapte. »

M. Kœhler donne des détails circonstanciés sur l'organisation de ces deux derniers parasites ainsi que sur celle des autres Gastéropodes qui, sans doute par suite de modifications successives et graduelles, opérées dans le cours d'une longue existence parasitaire, sont arrivés à perdre la plupart de leurs organes internes et à revêtir une forme si différente de leur forme primitive. E. O.

Des Bryozoaires marins de la région de Cette, par M. Calvet, préparateur adjoint à la Faculté des sciences de Montpellier. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 178.)

M. Calvet a relevé une liste (liste qui malheureusement n'est pas publiée dans ce recueil) de 105 espèces de Bryozoaires marins vivant dans la région comprise entre Agde et Palavas. Il dit avoir rencontré quelques espèces qui n'avaient pas encore été signalées dans la Méditerranée. E. O.

Fragments de biologie cellulaire, par M. J. Kunstler, professeur adjoint de zoologie à la Faculté des sciences de Bordeaux. (*Mémoires de la Soc. des sciences physiques et naturelles de Bordeaux*, 1895, 4e série, t. V, p. 1 et suiv., avec fig.)

Après avoir retracé en quelques mots la genèse et le développement de la théorie cellulaire à laquelle dans ces derniers temps on a dû faire subir des modifications profondes pour y faire rentrer la totalité des êtres vivants, M. Kunstler étudie la constitution du protoplasma. Il montre que cette substance que l'on considérait généralement comme une matière glutineuse, sans structure, offre cependant, quand on l'étudie avec les ressources de la technique moderne, des traces d'organisation qui ont été appréciées fort diversement jusqu'ici. Il étudie ensuite la division cellulaire qui est le mode de reproduction sexuel de la cellule et qui affecte deux aspects principaux : la *division directe*, que l'on observe chez certains êtres inférieurs ou dans les cellules migratrices des organismes plus élevés, et la *division indirecte* appelée aussi *karyokinèse*, *cytodiérèse* ou *mitose*, qui est beaucoup plus fréquente et dont il a suivi le processus chez divers animaux et particulièrement chez les Salmonides.

Les autres chapitres du Mémoire de M. Kunstler sont consacrés à l'étude de la division des Protozoaires, de la genèse des éléments reproducteurs, de la constitution du noyau vitellin et du noyau accessoire, de la production des globules polaires et de la signification de ce phénomène. L'auteur discute à ce propos les théories de Weismann, de Giard et d'autres naturalistes. E. O.

Sur le corpuscule central, par M. A. Prenant, professeur à la Faculté de médecine de Nancy. (*Bull. de la Soc. des sciences de Nancy*, 1895, 2e série, t. XIII, fasc. XXIX, 27e année, 1894 [publié en 1895], p. 127 et pl. I et II.)

Les recherches de M. Prenant, dont il avait déjà exposé les résultats sous une forme abrégée (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 493) l'on conduit à formuler les conclusions suivantes :

Il peut exister dans un *microcentre* plusieurs corpuscules centraux qui peuvent être de volume inégal.

La coloration faible et le gonflement évident de certains corpuscules donnent à penser qu'il s'agit d'éléments dégénérés. Les corpuscules centraux d'un même microcentre sont reliés entre eux par des ponts de substances (centrodesmose d'Heidenhain). L'origine des corpuscules centraux n'est pas encore élucidée. La théorie de la permanence du corps central dans le protoplasma et celle de la provenance nucléaire de cette formation sont l'une et l'autre passibles d'objections. En présence de cet état de la science, M. Prenant émet l'hypothèse que le corps central est élaboré par le protoplasma et représente l'excédent chromatique, idioplasmique qui, faute de pouvoir se loger dans le noyau où la chromatine déposée est au complet dans une cellule parvenue à son apogée, demeure dans le protoplasma et y provoque la division cellulaire.

Il existe, comme Heindenhain l'admet, une phase ultime de la caryocinèse (*télophase*), où il se produit des déplacements de la sphère et du noyau (*télokinèse*).

Le reste du fuseau comprend : une bande sombre (bande périnucléaire), dans laquelle s'individualise le mitosome, un bicône fusorial, le corps intermédiaire. Celui-ci peut avoir la forme d'un anneau; il présente un nombre variable de grains et est susceptible de délimitation.

Présentation de préparations microscopiques du Spirobacillus gigas *Certes) des citernes d'Aden et des eaux de Djiboutil (Obock)*, par M. A. Certes. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 174.)

M. Certes a mis sous les yeux des membres de la Section de zoologie du Congrès des préparations de *Spirobacillus gigas* vivants et mobiles. Les cultures avaient été faites cinq jours à l'avance avec de l'eau de mer au tiers. M. Certes croît avoir constaté que la saison exerce une influence marquée sur le développement des Spirobacilles. Le *Spirobacillus gigas* n'est pas localisé dans les citernes d'Aden; il se retrouvait dans des cultures de sédiments rapportés de Djiboutil par M. le Dr Jousseaume, en 1893. E. O.

De l'instinct de la propreté chez les animaux (2e édition), par M. le Dr Paul Baillon, membre titulaire de la Société linnéenne de Bordeaux, à Villandraut (Gironde). [1 vol. in-8°, Bazas, 1895.]

L'auteur a corrigé, remanié dans certaines parties et augmenté de nouveaux matériaux l'étude vraiment intéressante qu'il a publiée pour la première fois en 1891. Il cite successivement les preuves que les animaux nous donnent de la délicatesse de leur goût, décrit les divers apprêts qu'ils font subir à leur nourriture, discute les causes de leurs préférences pour tel ou tel genre d'aliments, montre les précautions qu'ils prennent pour préserver leur corps de la souillure des matières excrémentitielles et les procédés au moyen desquels ils entretiennent la netteté de leurs téguments. Deux autres chapitres sont consacrés aux services que les animaux se rendent entre eux pour l'entretien de la propreté corporelle et aux industries à l'aide desquelles ils entretiennent la propreté de leur demeure. E. O.

La théorie histologique du sommeil, par M. le Dr Félix Regnault. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 193, p. 66.)

M. le Dr Regnault expose quelques théories qui lui paraissent découler des découvertes récentes de M. Ramon y Cajal; il résume la nouvelle théorie du sommeil qui a été exposée par M. Mathias Duval à la Société de biologie et cite diverses observations qui viennent à l'appui de l'hypothèse émise par le savant professeur de la Faculté de médecine. E. O.

La léthargie chez l'Homme et chez les animaux, par M. le Dr Regnault. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 211, p. 281.)

Quelques Notes élémentaires sur divers sujets relatifs à l'histoire naturelle, recueillies dans le nord des États-Unis, au Canada et à l'Exposition de Chicago, par M. Paul Drouet. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, 1894, 4e série, t. VIII, 3e et 4e fasc. [publiés en 1895], p. 175 et suiv.)

Après avoir dit quelques mots des Institutions scientifiques des

États-Unis qui avaient envoyé des photographies et des documents à l'Exposition universelle de Chicago, M. Drouet donne une idée de la végétation et de la faune des pays qu'il a traversés et fournit quelques renseignements sur les caractères et la condition actuelle de quelques peuplades Indiennes qu'il a eu l'occasion d'observer. D'autres chapitres de son étude sont consacrés à la minéralogie et à la géologie des États-Unis et du Canada. L'auteur a accordé une attention toute particulière aux glaciers maritimes de l'Alaska au sujet desquels il fournit quelques détails empruntés en partie aux recherches de M. Ida Rogers, secrétaire de la Société d'histoire naturelle et d'éthnologie de l'Alaska.

Recherche des objets d'histoire naturelle à l'étranger, par M. Albert Granger. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 196 et 197, p. 108 et 117.)

L'auteur donne dans ces articles quelques conseils aux voyageurs naturalistes pour la récolte et la préparation des spécimens d'histoire naturelle. Il indique successivement quels sont les objets (armes, instruments, produits divers) dont il est nécessaire de se munir, quels sont les renseignements à recueillir, quel est le mode le plus rapide et le plus pratique de dépouiller les Mammifères et les Oiseaux, quels sont les procédés à employer pour conserver les Reptiles, les Batraciens, les Poissons, les animaux invertébrés, comment il faut emballer les plantes, les échantillons de minéralogie et de géologie. E. O.

Le laboratoire maritime du Muséum de Paris, par M. A.-E. Malard. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, no 204, p. 197 [avec fig.].)

M. A.-E. Malard, sous-directeur du laboratoire maritime de Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue, donne dans cet article une description de l'installation intérieure et des ressources de cet établissement scientifique, appartenant au Muséum d'histoire naturelle et placé sous la direction de M. le professeur Perrier. (Voir aussi *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 479.) E. O.

Notes sur les laboratoires maritimes de l'Europe, par M. P. G. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 2e livr., p. 49; extrait des *Notes on Marine Laboratoires of Europe*, publiées par M. Bashford Dean, dans *The American Naturalist*, en 1894.)

Dans le voyage qu'il a effectué à travers l'Europe, M. Bashford Dean a été frappé du concours puissant que les laboratoires maritimes apportent aux études biologiques, et il a recueilli sur l'installation de ces établissements scientifiques et sur leur fonctionnement des Notes qu'il a publiées, en 1894, dans un travail d'ensemble dont le *Bulletin des pêches maritimes* donne une traduction abrégée.

E. O.

Liquide conservateur sucré-formolé, par M. Fabre-Domergue. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 205, p. 209.)

Ayant remarqué que les solutions sucrées, dont il se servait primitivement pour la conservation des animaux colorés, avaient le grand inconvénient de favoriser la macération des tissus et que, d'autre part, les solutions de formol, préconisées par le Dr Blum, n'étaient pas entièrement exemptes de pouvoir décolorant, mais possédaient, en revanche, un grand pouvoir durcissant, M. Fabre-Domergue a eu l'idée de composer avec les deux sortes de solutions un liquide conservateur sucré-formolé dont il indique, dans cette Note, la composition et le mode d'emploi. Les essais poursuivis depuis plus d'un an avec ce liquide lui ont donné des résultats variables suivant les espèces animales qui y sont plongées. Les Crustacés, les Mollusques, les Échinodermes, les Cœlentérés s'y gardent à peu près intacts, tandis que les Vers y brunissent et que certains Poissons ne gardent pas la vivacité de leurs couleurs bleues ou rouges. (Voir aussi *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 131.)

E. O.

Imprégnation des cellules nerveuses par le procédé de Golgi au bichlorure de mercure, par M. Henri Berdal. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 196, p. 104.)

Pour obtenir une bonne imprégnation, soit par la méthode au chromate d'argent, dont il a parlé précédemment (voir *Le Natu-*

raliste, 1895, n° 183), soit par la méthode au sublimé, M. Berdal conseille d'abord de choisir les organes d'un animal jeune ou mieux encore d'un ambryon. (Il indique, du reste, quels sont les organes nerveux qui s'imprègnent le plus facilement.) Il recommande ensuite de laisser l'organe à étudier d'autant moins longtemps dans le mélange bichromato-osmique que l'animal d'où il provient est moins avancé en âge. La pièce doit être laissée enveloppée dans une petite portion des tissus voisins, afin d'éviter une précipitation trop abondante du chromate d'argent.

M. Berdal décrit successivement le procédé de Golgi et une modification de ce procédé connue sous le nom de « méthode de Cox ».

E. O.

Procédé pour étudier les corpuscules osseux et les cellules qu'ils renferment, par M. Henri Berdal. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 206, p. 225.)

L'auteur indique la technique à employer pour obtenir des coupes d'os fines et parfaitement sèches et pour monter ces coupes.

E. O.

---

§ 3.

PALÉONTOLOGIE.

Restes d'Hyènes rayées quaternaires de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), par M. Édouard Harlé. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, t. CXX, n° 2, p. 118; séance du 14 janvier 1895, et *Bull. de la Soc. géologique de France*, 1895, 3e série, t. XXIII, p. 44.)

Dans une communication précédente (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 291 et 1051) M. Edouard Harlé avait signalé la découverte

de restes d'Hyènes rayées dans la grotte de Montsaunès (Haute-Garonne). On ne connaissait jusqu'alors, dans le midi de la France, d'autre gisement à Hyènes rayées que celui de Lunel-Viel (Hérault), exploré jadis par Marcel de Serres. M. Harlé vient de découvrir un troisième gisement du même genre, celui d'Es-Taliens, situé aux environs de Bagnères-de-Bigorre, à une altitude de 800 mètres.

E. O.

Daim quaternaire de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), par M. Édouard Harlé. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 4, p. 369.)

La carrière d'Aurenson, située au bord de l'Adour, à un kilomètre en amont de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), contenait plusieurs fentes, maintenant presque détruites, qui ont fourni de nombreux ossements quaternaires. Dans l'une de ces fentes, située à la base de la carrière et correspondant à une station préhistorique à industrie magdalénienne, qui avait été explorée par MM. Émilien et Charles Frossard, M. Édouard Lartet avait reconnu la présence de restes d'Ours, de Loutre, de Loup, de Cheval, de Sanglier, de grand Bœuf, de Bouquetin, de Chèvre, de Chamois, de Renne, de Cerf élaphe et de Chevreuil. A ces Mammifères, il convient d'ajouter l'Écureuil, dont M. Harlé a eu entre les mains une mandibule recueillie par M. Ch. Frossard.

Les autres fentes, qui se trouvaient dans le haut de la carrière, ont été fouillées, il y a plus de quarante ans, par M. Philippe. Dans l'une d'elles, M. Harlé a recueilli des restes d'*Hyæna speleæa*, de Marmotte, de *Rhinoceros tichorhinus*, de Cheval, de grand Bovidé, de Chamois, de Renne, de Cerf élaphe, de Chevreuil; dans une autre, quelques dents d'un Ours d'espèce indéterminée et de quelques-uns des Ruminants précédemment cités; dans une troisième, des ossements de Loup. Il a acquis, en outre, des ouvroirs où il a trouvé dans la collection Frossard des restes d'*Ursus spelacus* de *Felis speleæa*, de Panthère, de Lynx, d'*Elephas primigenius* et de Sanglier qui provenaient des fentes supérieures; enfin, dans la même collection, il a remarqué une mandibule droite d'un Cervidé, plus petit que le Cerf élaphe et plus grand que le Chevreuil, Cervidé qui lui paraît être un Daim et dont il indique les caractères de dentition. Ce Cervidé était désigné, dans la collection

Frossard, sous le nom de *Cervus Lartetii* Philippe. Il différait peut-être légèrement du Daim actuel d'Europe. M. Harlé rappelle que des restes quaternaires de Daim ou de Cervidés d'espèces très voisines ont été rencontrés à Gibraltar, en Italie, en Autriche, en Allemagne et en Angleterre. E. O.

Découverte de débris gigantesques d'Éléphants fossiles, faite par M. Le Blanc dans la ballastière de Tilloux (Charente), par M. Marcellin Boule. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, t. CXXI, n° 5, p. 275.)

Voir *Revue des Travaux scientifiques*, t. XVI, p. 357.

Résultat des fouilles paléontologiques dans le Miocène supérieur de la colline de Montredon, par M. Ch. Depéret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, t. CXXI, n° 11, p. 432.)

M. Depéret, qui a repris, dans la colline de Montredon, près Bize (Aude), les fouilles anciennes de MM. Payras, de Rouville, P. Gervais, etc., a recueilli de nombreux restes de *Dinotherium*, et, entre autres, une cinquantaine de molaires, dénotant une étonnante variabilité dans la taille de ce grand Ongulé, des ossements d'Hipparion, de Rhinocéros, de Sanglier, d'Antilopes et de Carnassiers. Parmi les Carnassiers, se trouvaient une sorte d'*Hyænarctos*, que M. Depéret désigne sous le nom d'*Hyænaretos arctoides* et qui établit la transition entre les *Hyænarctos* du Miocène et les Ours du Pliocène, un *Dinocyon*, probablement d'espèce nouvelle, et le *Simocyon dicaphorus* d'Eppelsheim et de Pikermi. Le Rhinocéros de Montredon est identique au *R. Schleiermacheri* d'Eppelsheim et le Sanglier se rapporte au *Sus major* du Léberon. E. O.

Sur les phosphorites quaternaires de la région d'Uzès, par M. Charles Depéret. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, t. CXX, n° 2, p. 119.)

M. Ch. Depéret a pu étudier des séries d'ossements recueillis par M. Nicolas, d'Avignon, dans des poches phosphatées, situées

sur le plateau d'Uzès et ressemblant beaucoup aux dépôts de phosphorites du Quercy. Il a constaté l'existence, dans ces poches, de restes de Chevreuil, d'un Cerf de la taille du Cerf élaphe, d'un Bœuf ou Bison de grande taille, de *Felis leo* var. *spelæa*, de Rhinocéros, d'un Proboscidien et d'un Cheval voisin de l'*Equus Stenonis* du pliocène supérieur. La présence de cette dernière forme indique que quelques-uns des dépôts de phosphorites du plateau d'Uzès datent seulement du début des temps quaternaires. Une autre catégorie de poches à phosphates du même plateau ne renferme pas de restes de Vertébrés. E. O.

Sur les restes de quelques Tortues gigantesques et d'un Lézard éteint récemment découverts à l'île Maurice, par M. Hans Gadow, docteur en philosophie. — Mémoire traduit de l'anglais par M. Théodore Sauzier. (*Ann. des sciences naturelles*, *Zoologie*, 1895, 7e série, t. XVIII, nos 4 à 6, p. 247.)

Dans ce Mémoire, qui a été publié en 1893 dans les *Transactions of the Zoological Society of London* (t. XIII, p. 281 et suiv.) et dont M. Théodore Sauzier donne une traduction française, M. le Dr H. Gadow étudie successivement les diverses pièces de la carapace, du plastron et du squelette des grandes Tortues dont les restes ont été extraits par M. Sauzier de la Mare-aux-Singes, à l'île Maurice, et qui présentaient des formes et des proportions assez variables pour avoir été attribuées à six espèces ou races différentes : *T. indica*, *T. triserrata*, *T. inepta*, *T. Sauzieri*, *T. Sumeirei* et *T. leptocnemis*. Il étudie aussi les restes assez nombreux de *Didosaurus mauritianus* Günther, que M. Sauzier a obtenus dans la même localité et qui permettent de se faire une idée de la structure et des affinités de ce Lézard, décrit en 1893 par M. le Dr Günther dans le *Journal of the Linnean Society* (1878, t. XIII, p. 322 et suiv.). E. O.

Essais de paléoconchologie comparée (1re livraison), par M. Cossmann. (Fasc. in-4° de 159 p., avec 7 pl. noires et un tableau graphique, Paris, 1895, chez l'auteur ou au Comptoir géologique, 53, rue Monsieur-le-Prince.)

M. Cossmann a pensé que le moment était venu de résumer les

connaissances acquises sur les Mollusques fossiles dans une sorte de Manuel où seraient méthodiquement discutés et comparés les rapports des familles et des genres créés jusqu'à ce jour. Dans cette première livraison, après avoir traité du mode d'enroulement des Gastropodes, de la structure du sommet embryonnaire, du test, de l'ouverture, de la columelle et de la formation des plis columellaires, M. Cossmann aborde l'étude des Opisthobranches. En tête de chaque famille il donne un tableau des genres, sous-genres et sections qu'elle renferme et, après chaque genre, un tableau indiquant à quels niveaux stratigraphiques la présence de ce genre a été authentiquement constatée. Il remplace le nom générique de *Myonia* (A. Adams, non Dana) par celui d'*Adelactæon* et établit un certain nombre de familles (*Tubiferidæ*, *Aceridæ*), de genres et de sous-genres (*Ptychocylindrites*, *Acrocolpus*, *Sulcoactæon*) et une section nouvelle (*Palæohydatina*) pour la *Bulla undulata* Bran.

Dans la deuxième partie de la même livraison, M. Cossmann passe en revue, parmi les *Nucleobranchiata*, d'abord les *Pterotrachæidæ*, puis les *Atlantidæ;* enfin, parmi les *Pulmonata thalassophilæ*, les *Siphonariidæ*, famille dans laquelle il propose le nouveau genre *Rhytidophilus*, et les *Gediniidæ*.

Il décrit et figure encore dans ce travail plusieurs espèces nouvelles : *Tornatella Lapparenti*, *Ovactæonina urgonensis*, de l'Urgonien; *Actæonella terebellum*, du Turonien supérieur; *Trochactæon Arnaudi*, du Provencien inférieur; *T. Boutillieri*, de l'Urgonien; *Ringicula turonensis*, du Turonien; *Retusa Berthelini*, de l'Albien; *R. tenuistriata* (Cottean ms.), de l'Urgonien; *Bulla marullensis*, du Néocomien inférieur; *Cylichnella vasatensis* (Benoist ms.) du Langhien moyen et inférieur; *Acera neocomensis*, du Néocomien inférieur; *Sulcoactæon ovoideus*, de l'Urgonien. E. O.

Descriptions de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs (suite), par M. C. Mayer-Eymar. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 1, p. 40 et pl. II, III et IV.)

Aux 123 espèces qu'il avait fait connaître antérieurement (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 1057), M. Mayer-Eymar ajoute les suivantes : *Corbis Bellardii*, qui se rapproche un peu de *C. Escheri* M.-Eym.; *Turrittella ægyptiaca; Mesalia hofana*, qui se distingue de

toutes les variétés de *M. fasciata*, par ses quatre carènes et par la dépression de la base du dernier tour et qui a donné naissance à une variété appelée *raynanensis; M. oxycrepis*, assez voisine de *M. fasciata; Fusus* (*Clavellites*) *spinosus* qui se place à côté du *F.* (*Cl.*) *montanus* M.-Eym.; *Tudicula ægyptiaca; T. umbilicaris*, qui se distingue facilement de la *T. rusticula*, du Miocène; *Turbinella frequens*, ayant la forme et la spire mamelonnée des *Cynodonta conigera* et *cassidiformis*, ce qui prouve, dit M. Mayer-Eymar, que les *Cynodonta* ne constituent qu'un sous-genre; *Melongena* (*Heligmotoma*) *nilotica* et ses variétés *libyca*, *bicarinata* et *biseriata; Pleurotoma ingens* qui paraît être la plus grande espèce de la famille des Pleurotomidés; *Pereiræa Beyrichi; Voluta* (*Volutolyria*) *arabica* qui correspond à la *Turbinella prisca* de Locard (*non* Conrad). Ces espèces proviennent des terrains tertiaires inférieurs de l'Égypte. M. Mayer-Eymar indique les localités et les niveaux où elles ont été rencontrées. E. O.

Descriptions de Coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs (suite), par M. C. Mayer-Eymar. (*Journal de Conchyliologie*, 1895, t. XLIII, n° 3, p. 152, pl. VII [fig. 1 à 5] et VIII.)

Les espèces décrites par M. Mayer-Eymar dans cette partie de son Mémoire (voir, pour les parties antérieures, *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 1057), sont : *Pectunculus variicostatus*, recueillis par M. le professeur Ivolas, de Tours, à Manthelan; *Carditta Guillemettæ*, de la molasse brune, à grains verts, du pied du rocher dit *la femme de Loth*, près de Villeneuve-d'Avignon; *Nerita Dujardini*, de l'Helvétien inférieur de la montagne d'Ucken (Argovie); *N. oxystoma*, de l'Helvétien inférieur de Paulmy (Touraine); *N. Proserpinæ*, intermédiaire entre les *N. Plutonis* et *asperata* qu'elle accompagne à Manthelan et à Pont-Levoy; *Natica Defrancei*, dont M. Mayer ne connaît que deux exemplaires recueillis, l'un à Paulmy (Touraine), l'autre à Grund, au nord de Vienne; *N. epigonina*, de Manthelan; *N. Johannæ*, qui n'est pas rare dans les divers gisements du département d'Indre-et-Loire; *N. lunata* du Magontien supérieur de la Gironde (Saucats et Cestas); *N. turonensis*, de Manthelan, Bossée, Ferrière-l'Arçon et Pont-Levoy; *N. virginalis*, commun à Pont-Levoy et dans d'autres localités de la Touraine; *Ficula Fischeri*,

dont M. Mayer-Eymar n'a vu que deux exemplaires recueillis dans l'Helvétien supérieur, l'un à Verrières (Doubs), l'autre à Montséjour (Drôme).

A propos de la *Natica Defrancei*, M. Mayer-Eymar dit quelques mots de la *N. Moirenci* Fisch. et Tourn., dont il a eu sous les yeux quinze exemplaires provenant de toutes les localités de la Touraine et des *N. leberonia* et *volhynia* de Cabrières-d'Aigues qui ne sont, d'après lui, que des variétés de *N. neglecta* May.-Eym. Enfin il donne une liste systématique des Natices des Faluns de la Touraine et de Pont-Levoy, qui se trouvent représentées dans les collections du Musée de Zurich. E. O.

Étude préliminaire des Coquilles fossiles des falaises des environs d'Orthez et de Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées), par M. A. Degrange-Touzin. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VII, 6e fasc., p. 333 et pl. VIII et IX.)

M. Degrange-Touzin s'est proposé de faire connaître dans ce Mémoire toutes les espèces fossiles qui ont été trouvées dans les falaises des environs d'Orthez (commune de Sallespisse et quartier de Souars) et des environs de Salies-de-Béarn, gisements qui avaient été mentionnés par M. Delbos en 1848 et en 1885, et dont quelques espèces avaient été citées par M. Tournouër en 1864, par M. Balguerie en 1884, par M. le comte R. de Bouillé en 1876 et par M. Gaston Dollfus en 1889. Dans ce travail, M. Degrange-Touzin a été aidé par son collègue, M. Benoist, qui a vérifié ses déterminations et dessiné une partie des types des espèces nouvelles. Celles-ci sont décrites et figurées sous les noms de : *Mangilia clathratæformis*, *M. salinensis*, *M. beneharnensis*, *M. sub-Vauquelini*, *Raphitoma orthezensis*, *Rh. Bœttyeri*, *R. elongatissima*, *Cylindromita minute-cancelleta*, *C. angustissima*, *Euthria Benoisti*, *E. minima*, *Nassa punctifera*, *N. Marsooi*, *N. varicosa*, *N. subobesa*, *N. Bouillei*, *Nassa* (*zeuxis*) *minute*, *Columbella* (*Atilia*) *souarsensis*, *Ocinebra coloratus*, *Pseudomuna sallespissensis*, *Achantina Benoisti*, *Littorina Balynerici*, *Turbonilla obliqua*, *T. cylindioides*, *T. incognita*, *T. multicostata*, *Emarginula Souverbiei*, *E. salinensis*. M. Degrange-Touzin donne aussi de courtes descriptions de nombreuses espèces auxquelles il n'impose pas pour le moment de noms particuliers et

indique les caractères distinctifs d'autres formes qui n'étaient pas suffisamment connues.

A la fin de son Mémoire, il mentionne la présence dans les mêmes gisements de vertèbres, d'otolites et de dents de Poissons, de pinces de Crustacés, de restes de Cirrhipèdes et de Bryozaires.

La faune étudiée par M. Degrange-Touzin est une faune littorale ou sublittorale. Elle présente, dit-il, des tendances vers la faune pliocène et est très voisine de la faune tertonienne, mais offre surtout des affinités avec la faune helvétienne. Les faluns d'Orthez et de Salies-de-Béarn seraient, d'après lui, contemporains des faluns de Touraine. E. O.

Les Scalariidæ *fossiles des terrains tertiaires supérieurs du Sud-Ouest*, par M. A. Degrange-Touzin. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, p. 313.)

M. Degrange-Touzin donne le catalogue de 46 espèces de *Scalariidæ* qui ont été trouvées dans les terrains supérieurs du sud-ouest de la France et dont la détermination a été faite par M. de Boury. Il indique quelle est, au point de vue stratigraphique, la répartition des *Scalariidæ*. C'est dans l'étage burdigalien que les espèces de cette famille sont le plus nombreuses, mais c'est dans l'étage helvétien que les espèces comptent le plus grand nombre d'individus. E. O.

Sur quelques Échinides à tubercules crénelés et imperforés du crétacé supérieur, par M. H. Arnaud. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, p. 231.)

M. Arnaud montre que l'*Orthechinus pulchellus* (*Cyphosoma pulchellum* Cotteau) et l'*O. Boreaui* Cotteau ne peuvent être laissés dans le genre *Orthechinus* et doivent être placés dans un nouveau genre *Orthocyphus*, dont il donne la diagnose. A côté de ce genre, il en établit un autre, *Hemithylus*, pour un Échinide trouvé à Tugeras (Charente-Inférieure), vers la base de Campanien, l'*Hemithylus Rejaudryi* Arnaud. A la fin de sa Note, M. Arnaud discute les caractères et les affinités du *Micropsis petrocoriensis* Cotteau et des *Micropsidia Leymeriei* et *microstoma*. E. O.

---

§ 4.

PHYSIQUE.

Cours élémentaire de manipulations de physiques, par M. Witz aîné (1895).

Les trente-sept manipulations dont ce livre donne la description ont été extraites d'une publication plus étendue éditée en 1883; elles s'appliquent spécialement aux candidats à certaines écoles et au nouveau certificat d'études physiques, chimiques et naturelles. Chaque manipulation est précédée d'une introduction théorique rappelant les formules qui devront être appliquées; elle est généralement suffisante, malgré sa concision, pour permettre d'opérer sans recourir aux traités. La description des instruments et le manuel opératoire qui suivent, contiennent, exposées nettement et avec concision, toutes les indications pratiques nécessaires pour mener les opérations à bonne fin. Le choix et l'exposé des instructions dénotent chez l'auteur la longue éducation du praticien habile et du professeur habitué aux difficultés de l'enseignement.

Théorie analytique de la propagation de la chaleur. (Leçons professées pendant le 1er semestre 1893-1894, par M. H. Poincaré, rédigées par MM. Rouyer et Baire.)

Ce livre est consacré à l'exposition des problèmes qu'a traités Fourier. Il présente la démonstration rigoureuse d'un certain nombre de résultats que Fourier a plutôt devinés qu'établis et contient des rapprochements instructifs entre l'équation de la chaleur et diverses autres équations aux dérivés partielles qui s'appliquent à d'autres branches de la physique (chap. VIII), par exemple l'équation des télégraphistes. Il permet aux lecteurs, dans son ensemble, de passer en revue à peu près toutes les questions qui intéressent la physique mathématique.

On rencontre pour la première fois le développement d'une

fonction périodique d'une variable en série trigonométrique, à l'occasion du problème des *températures stationnaires* (chap. III.) M. Poincaré rappelle très justement que Fourier a admis sans démonstration la possibilité d'un pareil développement et il consacre trois chapitres (chap. XI, XII, XIII) à la méthode de Couchy pour développer une fonction arbitraire en série de forme déterminée, méthode fondée sur l'étude des valeurs asymptotiques des fonctions. Entre temps, l'auteur indique (ch. V, VI et VII) avec tout le détail nécessaire, comment on peut passer de la série de Fourier à l'intégrale de Fourier. Laplace avait donné au coëfficient différentiel qui figure sous le signe $\int$ une forme différente, et Fourier avait déjà montré l'équivalence des deux modes de calcul; M. Poincaré établit cette équivalence par les propriétés des fonctions elliptiques.

Capillarité. (Leçons professées pendant le 2e semestre 1888-1889, par M. H. Poincaré, rédigées par M. J. Blondin.)

M. Poincaré fait successivement l'exposé des théories de Laplace, de Gauss, où l'on admet que la densité de la couche superficielle est constante en chaque point; les molécules s'attirent les unes les autres suivant la droite qui les joint avec une intensité proportionnelle à leurs masses et dépendant de la distance. On admet aussi que la force devient insensible lorsque la distance dépasse la valeur du *rayon d'activité moléculaire.* On trouve ensuite l'indication de Poisson qui reproche à Laplace de supposer constante la densité du liquide : il faut admettre que la densité est variable. M. Poincaré laisse de côté les calculs pénibles de Poisson et arrive plus simplement au résultat. Puis, l'auteur applique les formules au cas des lames minces et, en passant, cite le cas des surfaces de Riemann, que M. Darboux n'a fait que signaler dans ses *Leçons sur la théorie générale des surfaces*, celui où le contour est formé de deux cercles dont les plans sont parallèles et non perpendiculaires à la droite qui joint leurs centres.

Les expériences de Plateau font l'objet d'un chapitre spécial où sont décrites les conditions d'équilibre d'une goutte d'huile immobile ou animée d'un mouvement de rotation, des systèmes laminaires fermés, des bulles de savon et des lames se coupant suivant une même arête.

Le cas d'une goutte liquide reposant sur un disque plan ou sur un liquide plus dense est ensuite traité et l'auteur détermine la poussée éprouvée par un corps de révolution en partie immergé. Le dernier chapitre contient l'expression du potentiel thermodynamique pour un système de liquides et de solides en contact, les conditions d'équilibre déduites de ces formules, l'influence de la courbure d'une surface liquide sur la valeur de la tension maximum de sa vapeur et comme conséquence l'exposé des considérations de lord Kelvin sur le retard à l'ébullition.

Association française pour l'avancement des sciences.
(Congrès de Bordeaux, 1895.)

Les présidents d'honneur étaient MM. Cornu et Zenger. Dans les séances des 5, 6, 8 août, présidées par M. Gossart, quelques communications ont été faites, dont la plupart, parues dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, ont été analysées dans ce recueil. Ce sont :

M. André Broca. — Élimination des forces électromotrices dans la mesure des résistances;

M. Georges Margaine. — Étude critique des accumulateurs électriques au plomb. — Accumulateur à navettes de Georges-René Blot;

M. Zenger. — L'éclipsoscope. Le système du monde électrodynamique;

M. Duhem. — Sur l'interprétation théorique des expériences hertziennes;

M. Morizot. — Sur une pile de force électromotrice élevée et constante;

M. Cornu. — Étude expérimentale des vibrations transversales;

M. Hardy. — Méthode d'analyse des mélanges gazeux basée sur les vibrations sonores et les battements.

Thèses présentées à la Faculté des sciences de Paris.

M. Claudius Limb. — 1° Mesure directe des forces électromotrices en unités absolues électro-magnétiques; 2° Essai sur la préparation du baryum métallique. (Travail déjà analysé dans ce recueil;)

M. F. Perreau. — Étude expérimentale de la dispersion et de la réfraction des gaz. (Déjà analysé dans ce recueil;)

M. Georges Maneuvrier. — Nouvelle détermination du rapport $\frac{C}{c}$ pour l'air et d'autres gaz. (Déjà analysé dans ce recueil;)

M. P. Curie. — Propriétés magnétiques des corps à diverses températures. (Déjà analysé dans ce recueil;)

M. L. Houllevigue. — De l'influence de l'aimantation sur les phénomènes thermo-électriques. (Déjà analysé dans ce recueil;)

M. Camichel. — Étude expérimentale sur l'absorption de la lumière par les cristaux. (Déjà analysé dans ce recueil;)

M. Arnaud de Gramont. — Analyse spectrale directe des minéraux.

C'est l'étude du spectre d'un grand nombre de minéraux; on emploie l'étincelle condensée obtenue par la décharge d'un condensateur chargé par une bobine de Ruhmkoff: cette décharge dissocie les éléments; les spectres des métalloïdes et des métaux apparaissent ainsi séparément.

En supprimant le condensateur, les spectres des métalloïdes disparaissent, et ceux des métaux se réduisent aux raies les plus brillantes.

L'auteur a précisé les spectres de presque tous les métalloïdes, du soufre et du sélénium en particulier. Il a montré que l'on pouvait facilement obtenir le spectre du soufre à l'air libre et dans les conditions ordinaires de température et de pression sans recourir aux tubes de Plücker ou aux tubes à gaines.

---

§ 5.

CHIMIE.

Préparation, au four électrique, de graphites foisonnants, par M. Henri Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 17.)

Les graphites obtenus par l'action seule d'une température très élevée sur une variété quelconque de charbon (diamant, noir de

fumée) ou par condensation de la vapeur de carbone, ne présentent pas trace de foisonnement sous l'action de l'acide nitrique concentré.

Au contraire, tous les graphites préparés à haute température par solubilité du carbone dans un métal quelconque en fusion (platine, zirconium, vanadium, molybdène, tungstène, uranium, chrôme) sont foisonnants; le phénomène du foisonnement sous l'action de l'acide azotique ne provient pas seulement de l'action du métal sur le carbone, mais surtout de la température à laquelle le graphite se produit. Pour toutes ces variétés de graphites produites sous l'action d'une chaleur intense, la température de foisonnement n'est pas très élevée : elle oscille entre 165° et 175°.

Les graphites naturels paraissent donc avoir été produits à une température assez élevée, sans grande pression, au sein de masses de fer qui sembleraient avoir disparu ensuite sous l'action de corps gazeux, tels que l'acide chlorhydrique.

Le graphite est un corps qui résiste à la plupart des agents chimiques. Au rouge sombre la vapeur d'eau et l'air n'ont aucune action. Il s'est donc trouvé séparé de sa gangue métallique et il a formé des amas plus ou moins grands ou il a été disséminé dans les roches.

Sur l'acier au bore, par MM. A. Moissan et G. Charpy.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 130.)

Le bore communique au fer la propriété de prendre la trempe, mais une trempe spéciale correspondant à une élévation de la charge de rupture sans augmentation sensible de la dureté. Son rôle est donc nettement distinct de celui du carbone.

Préparation et propriétés du borure de fer, par M. H. Moissan.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 173.)

Ce composé peut être obtenu par deux méthodes :

1° *Action du chlorure de bore sur le fer réduit.* — Du fer réduit bien pur est soumis dans un tube de porcelaine à l'action d'un courant lent de vapeurs de chlorure de bore. L'appareil est porté au rouge

sombre; il se produit aussitôt du chlorure de fer volatil et il reste dans le tube un borure de fer *amorphe*, de couleur grise.

2° *Action du bore sur le fer.* — On brasque une nacelle de porcelaine avec du bore et l'on place au-dessus du fer de Suède ou du fer réduit. On fait circuler un courant lent d'hydrogène et on chauffe entre 1,100° et 1,200°. Après refroidissement dans l'hydrogène on a un culot métallique qui, pour une teneur en bore voisine de 9 p. 100, présente une texture cristalline très nette et des plans de clivage bien déterminés.

La fonte borée à 8 ou 9 p. 100 de bore fond vers 1,050°; on peut donc utiliser le four à tubes chauffé au coke. Si l'on élève la teneur en bore, 15 et 20 p. 100, le point de fusion s'élève et il vaut mieux opérer au four électrique.

Les culots métalliques préparés soit au four à tubes, soit au four électrique, sont débarrassés de l'excès de fer au moyen d'acide chlorhydrique *étendu* et les cristaux inattaqués sont lavés à l'eau, l'alcool et l'éther. Ces cristaux présentent, comme le borure amorphe, la composition Bo Fe.

Propriétés. — Le borure de fer se présente en cristaux brillants, longs de plusieurs millimètres, d'un gris un peu jaunâtre. D = 7°15 à 18°. Ces cristaux sont inaltérables dans l'air ou l'oxygène sec à froid; à chaud, le borure de fer brûle avec éclat dans l'oxygène; dans l'air humide, les cristaux se recouvrent d'une couche ocreuse.

Le chlore et le brome attaquent le borure au rouge, l'iode est sans action ainsi que l'acide iodhydrique; le soufre et le phosphore attaquent le borure de fer, surtout s'il est à l'état amorphe.

Les oxydants, azotate et chlorate de potassium, déterminent une incandescence.

Les alcalis et les carbonates alcalins agissent vivement, mais sans incandescence.

L'acide sulfurique, concentré ou étendu, est sans action à froid, l'acide chlorhydrique n'agit que s'il est concentré et chaud, l'acide fluorhydrique n'agit que lentement. Le véritable dissolvant du borure de fer est l'acide azotique ou mieux l'eau régale.

Préparation et propriétés du titane, par M. H. Moissan.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 290.)

Lorsqu'on fait agir sur un mélange d'acide titanique et de charbon, la chaleur produite par un arc électrique dont l'intensité est variable, on obtient :

1° Avec un courant de 100 ampères et 50 volts, un oxyde de titane fondu ou cristallisé, d'un bleu indigo se rapprochant beaucoup du protoxyde dont l'existence est encore douteuse et qui a été mentionné par Laugier et par Karsten.

2° Avec un courant de 100 ampères et 70 volts, l'azoture $Az^2 Ti^2$ de Friedel et Guérin.

3° Avec un courant de 1,000 ampères et 70 volts, le carbure défini CTi; ce corps a pour densité 4,25. Il est inattaquable par l'acide chlorhydrique; l'eau regale l'attaque avec lenteur. A 700° la vapeur d'eau n'exerce aucune action sur lui. Les autres réactions sont celles du titane; cependant il brûle beaucoup mieux dans l'oxygène.

4° Enfin avec un courant de 2,200 ampères et 60 volts, on obtient une fonte de titane renfermant 95 à 96 p. 100 de métal.

Le titane est le corps le plus réfractaire que l'on ait produit au four électrique. Le métal réduit en poudre brûle dans l'azote à 800°; le chlore l'attaque à 325°, le brome à 360°, l'iode à une température plus élevée encore; l'oxygène à 610°, le phosphore à 1,000°.

Avec les métaux il donne des alliages; les acides et les oxydants l'attaquent; la vapeur d'eau est décomposée vers 800°.

L'ensemble des propriétés du titane le rapproche des métalloïdes et en particulier du silicium.

Réduction de la silice par le charbon, par M. H. Moissan.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1393.)

La silice, qui se volatilise très nettement à la température du four électrique, est réduite par le charbon dans ces conditions. En chauffant dans un cylindre de charbon fermé à l'une de ses extrémités un mélange de cristal de roche et de charbon en poudre, on obtient à l'orifice du tube de la silice floconneuse, puis en dessous

des cristaux très nets et presque incolores de siliciure de carbone et enfin, un peu plus bas, un anneau de cristaux noirs parsemés çà et là de globules fondus.

Ces cristaux noirs sont attaquables par le mélange d'acide azotique et d'acide fluorhydrique; ils prennent feu à froid dans le fluor et brûlent avec vivacité en fournissant du fluorure de silicium.

Action du fluor sur l'argon, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 966.)

Le titane, le bore, le fluor ne semblent pas s'unir à l'argon.

Action du silicium sur le fer, le chrome et l'argent, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 621.)

Siliciure de fer. — On chauffe dans une nacelle de porcelaine, dans un fourneau alimenté au charbon de cornue, une brasque de silicium cristallisé sur laquelle on a disposé un cylindre de fer doux. La température est inférieure à la température de fusion du fer doux et cependant il se forme un lingot de siliciure empâté dans une masse de métal : il y a sans doute émission de vapeurs de silicium déjà à cette température.

On peut opérer au four électrique; quatre minutes de chauffe suffisent avec un courant de 900 ampères et 50 volts pour 400 grammes de fer doux en petits cylindres et 40 grammes de silicium cristallisé.

Enfin on peut chauffer au four électrique un mélange d'oxyde de fer et de silicium en excès : la silice s'élimine en vapeurs et il reste le siliciure de fer avec un excès de métal.

Les culots obtenus par l'un quelconque de ces procédés sont traités par l'acide azotique étendu; après décantation et lavage il reste un siliciure cristallisé de formule $SiFe^2$.

Il a pour densité 7,00 à 22°; il fond à une température intermédiaire entre la température de fusion de la fonte et celle du fer doux; il agit sur l'aiguille aimantée.

L'acide fluorhydrique aqueux l'attaque vivement; l'acide chlorhy-

drique l'attaque lentement lorsqu'il est réduit en poudre fine; l'acide nitrique est sans action, mais l'eau régale le détruit.

Les hydracides gazeux l'attaquent du rouge sombre au rouge vif; l'azotate et le chlorate de potassium fondus ne l'altèrent pas; un mélange de nitrate et de carbonate l'attaque facilement.

Siliciure de chrome. — Procédés de préparation et propriétés analogues; cependant on le lave à l'acide fluorhydrique concentré à froid : il est donc moins attaquable par cet agent.

Le siliciure de chrome $SiCr^2$ ne peut s'obtenir exempt de siliciure de carbone; il est très dur et raye facilement le quartz et le corindon.

Action du silicium sur l'argent. — L'argent fondu dissout du silicium, mais il l'abandonne cristallisé au moment de sa solidification.

Sur la présence du sodium dans l'aluminium préparé par électrolyse, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 794.)

Les résultats contradictoires que les différents expérimentateurs ont trouvés, relativement aux propriétés de l'aluminium, tiennent aux impuretés du métal.

Il peut contenir non seulement de l'azote et du carbone comme on l'a déjà fait voir, mais aussi du sodium. Les échantillons soumis à l'analyse en contenaient de 0.1 à 0.3 p. 100.

Pour l'analyse, on traite le métal par de l'eau bouillante et on isole la soude sous forme de chlorure de sodium dans lequel on dose le chlore.

L'attaque par l'eau d'un aluminium contenant du sodium s'accélère naturellement à mesure qu'il se forme de la soude.

Préparation et propriétés du molybdène pur fondu, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1320.)

Le molybdène pur (99.37 à 99.96 p. 100 de métal) peut être obtenu pur et fondu au four électrique.

Il a alors une densité de 9,01; il est aussi malléable que le fer; il se lime et se polit à froid, se forge à chaud. Il ne raye ni le quartz, ni le verre. Il est inaltérable à l'air sec au-dessous du rouge;

il peut rester plusieurs jours sans s'altérer dans l'eau ordinaire ou chargée d'acide carbonique.

Il prend feu dans l'oxygène pur entre 500° et 600°; les oxydants l'attaquent très vivement.

L'iode, le phosphore, l'azote, ne l'attaquent pas dans les conditions où l'on a opéré. Le carbone donne avec le molybdène un carbure défini Mo^2C.

Chauffé dans une brasque de charbon, le molybdène pur se cémente et, par la trempe, fournit un acier beaucoup plus dur que le molybdène pur. Inversement, la fonte de molybdène chauffée dans une masse d'oxyde perd son carbone, s'affine et prend les propriétés du molybdène. Ces propriétés et la volatilité de l'acide molybdique que le molybdène donne à l'oxydation permettraient de l'employer dans le convertisseur Bessemer pour enlever l'oxygène au métal qui en est saturé.

Sur un échantillon de carbon noir du Brésil, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 449.)

Étude de quelques météorites, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 483.)

Étude du graphite extrait d'une pegmatite, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 538.)

Étude de quelques variétés de graphite, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 540.)

Les graphites que l'on rencontre dans la nature peuvent être divisés en graphites foisonnants et non foisonnants (Luzzi). Les premiers semblent avoir été produits sous l'action de bains en fusion et en particulier de bains métalliques, et les seconds peuvent être dus à l'action d'une température élevée sur une variété quelconque de carbone amorphe.

Analyse de l'aluminium et de ses alliages, par M. H. Moissan. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 851.)

Sur la séparation qualitative du nickel et du cobalt, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 46.)

Sur quelques propriétés du sulfure d'argent, par M. A. Ditte (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 91.)

Le sulfure d'argent précipité noir se transforme, au contact d'une solution saturée froide de monosulfure de potassium, en agrégats de cristaux rouges présentant la composition

$$4Ag^2S,K^2S,2H^2O.$$

La même transformation peut se produire à chaud; le facteur important est la concentration du sulfure alcalin. On peut remplacer le sulfure de potassium par le sulfure de sodium, mais la transformation ne se produit pas à froid, précisément parce que la solubilité du sulfure de sodium à froid est insuffisante; on la réalise à chaud et on peut obtenir un composé analogue :

$$4Ag^2S.Na^2S.2H^2O.$$

Le sulfure double se décompose au contact de l'eau; pour chaque température, il se produit un équilibre entre l'eau, le sulfure double et les sulfures simples provenant de sa décomposition : cette propriété permet de faire cristalliser le sulfure d'argent par voie humide.

Sur la préparation du silicium amorphe, par M. Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 94.)

La méthode consiste à réduire, par du magnésium en poudre, de la silice (quartz pulvérisé), en diluant le mélange bien intime dans un poids déterminé de magnésie calcinée fraîchement : 81 grammes pour 180 grammes de silice et 144 grammes de

magnésium. L'opération est effectuée dans un four Perrot porté à la température de 540°; elle dure quelques minutes : il est bon de bien dessécher le mélange en portant le creuset tout chargé dans le four chauffé à 300° ou 400°.

Après refroidissement, on traite le contenu du creuset d'abord par l'acide chlorhydrique, puis par l'acide sulfurique bouillant qui enlève les dernières traces de magnésium libre ou combiné. La silice et le silicium sont éliminés par deux ou trois traitements alternés à l'acide fluorhydrique au bain-marie et à l'acide sulfurique bouillant. On termine enfin par une ébullition avec l'acide chlorhydrique, puis avec l'eau.

A l'analyse le silicium obtenu renferme 99.09 à 99.60 p. 100 de métal pur si l'on est parti de matières premières chimiquement pures.

Sur l'état protomorphique, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 97.)

Influence de la température sur la transformation du sulfure de zinc amorphe, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 149.)

Insuffisance de la méthode de Kjeldahl pour doser l'azote dans les chloroplatinates, par M. Delépine. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 152.)

Le chloroplatinate de triméthylamine, soumis à la méthode d'analyse de Kjeldahl, a fourni 3.88 p. 100 au lieu de 5.15.

Le chloroplatinate d'ammoniaque a donné dans les mêmes conditions 1.89 au lieu de 6.26 p. 100.

Le chlorure de platine cède du chlore qui détruit le chloroplatinate suivant la réaction

$$PtCl^6(AzH^4)^2 + 3Cl^2 = PtCl^4 + 8HCl + Az^2.$$

Sur quelques propriétés du sulfure de bismuth, par M. A. Ditte. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 186.)

Comme le sulfure d'argent, le sulfure de bismuth donne des combinaisons cristallisées avec les sulfures alcalins. Avec le sulfure de potassium la combinaison de la composition

$$Bi^2S^3 4K^2S + 4H^2O$$

et se présente sous forme de rhomboèdres très nets et très brillants, transparents, jaune rougeâtre et très réfringents. Ce sulfure double est décomposé par des traces d'humidité; on peut profiter de cette circonstance pour obtenir le sulfure de bismuth noir sous forme cristalline.

Influence du milieu ambiant sur la transformation du sulfure de zinc amorphe, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 188.)

Sur le chlorobromure et le bromure de carbonyle, par M. A. Besson. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 190.)

L'action du bromure de bore BBr^3 sur le chlorure de carbonyle en tubes scellés à 150° fournit un liquide qu'on a distillé. La fraction 30°-40° projetée dans une solution glacée d'hyposulfite a fourni le chlorobromure COClBr distillant de 35 à 37°. La fraction 60-70° a fourni le bromure $COBr^2$ passant de 63° à 66°.

Sur le sulfure d'or, par M. A. Ditte. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 320.)

Le sulfure de sodium dissout peu à peu le sulfure d'or, noir et insoluble, en le transformant en sulfure aureux Au^2S qui se combine au sulfure de sodium pour donner les combinaisons :

$$Au^2S_2Na^2S_{20}H^2O$$
$$Au^2S\ Na^2S_{10}H^2O$$

suivant la quantité de sulfure de sodium employée; simultanément

le soufre se porte sur le sulfure de sodium et le transforme en bisulfure $Na^2S^2 + 8H^2O$.

Si le sulfure d'or est en excès, il s'en dissout une portion et le reste se transforme peu à peu en or pur *cristallisé* par voie humide.

Le sulfure de potassium se comporte d'une manière analogue; on a isolé le sulfure double $Au^2S4K^2S^2{}_{12}H^2O$.

Sur une méthode pour déterminer la cristallisation des précipités. — Sulfures de zinc et de manganèse, hydrate d'oxyde de cuivre, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 322.)

Remarques sur les poids atomiques, par M. Lecoq de Boisboudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 361.)

Sur les propriétés du silicium amorphe, par M. Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 367.)

Sur la réduction de l'oxyde azoteux par les métaux en présence de l'eau, par MM. Paul Sabatier et J.-B. Senderens. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1212.)

L'oxyde azoteux dissous est réduit à l'état d'azote par le magnésium, le zinc, le fer et même le cadmium : il y a formation simultanée d'un peu d'ammoniaque.

Le gaz, au contact des métaux humectés d'eau, se dissout peu à peu dans cette eau et finit par être réduit d'une façon identique.

Sur les transformations moléculaires de l'hydrate chromique, par M. A. Recoura. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1335.)

Le fait de dissoudre l'hydrate chromique dans une lessive alcaline a pour effet de diminuer sa capacité de saturation pour les acides et de la diminuer d'autant plus que la solution a été plus prolongée.

En effet, dissolvons dans la soude l'hydrate normal hexatomique $Cr^2(OH)^6 + Aq$ fraîchement précipité, puis reprécipitons au moyen d'acide chlorhydrique au bout de temps variant depuis quelques minutes jusqu'à soixante jours.

L'hydrate précipité varie régulièrement relativement à sa capacité de saturation par les acides.

1° La chaleur de neutralisation avec la même quantité d'acide chlorhydrique (six molécules) va en diminuant progressivement depuis $41^c,4$ jusqu'à 1^c.

2° Si l'on fait varier dans l'expérience précédente la quantité d'acide chlorhydrique, on voit qu'il en faut de moins en moins pour atteindre le point où une addition ultérieure ne détermine plus d'élévation thermique. L'atomicité de la base diminue progressivement et régulièrement.

Lorsque la durée d'action de l'alcali a été de trois heures, une molécule d'acide chlorhydrique détermine un effet thermique de $5^c,8$ et l'addition d'une nouvelle quantité d'acide est sans action. Dans ces conditions, l'hydrate de chrome se comporte comme une base monoatomique.

3° Au delà d'une action de trois heures la quantité d'acide fixée par l'hydrate continue à diminuer, parce que l'hydrate chromique ne se dissout plus en totalité. Il tend à se transformer intégralement en anhydride $Cr^2O^3 + Aq$, d'atomicité nulle.

Sur quelques combinaisons halogénées basiques des métaux alcalino-terreux, par M. Tassilly. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1338.)

Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins des métaux du groupe du platine : composés de l'iridium, par MM. A. Joly et E. Leidié. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1341.)

L'azotite d'iridium et de potassium préparé par l'action de l'azotite de sodium sur une solution étendue de chloro-iridate de potassium légèrement acidulée par l'acide chlorhydrique, suivie d'addition de chlorure de potassium, donne, sous l'action de la chaleur, naissance à des produits gazeux et suivant la température de décomposition à deux corps noirs dont la composition serait :

1° $(IrO)^6O^5(OK)^2$ sel de potassium de l'acide hexairideux

$$6IrO(OH)^2 - 5H^2O;$$

2° $(IrO^2)^{12}K^2O)$ sel de potassium de l'acide dodécairideux

$$12IrO(OH)^2 - 11H^2O.$$

Sur les tungstates acides ammoniaco-sodiques, par M. L.-A. Hallopeau. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1343.)

Par action de l'ammoniaque sur une solution froide et un peu concentrée de paratungstate de soude

$$12TuO^3.5Na^2O + 28H^2O$$

on obtient deux sels ammoniacaux sodiques.

Le moins soluble a la formule

$$16TuO^3 3Na^2O 3[(AzH^4)^2O] + 22H^2O,$$

et l'autre

$$12TuO^3 4Na^2O[(AzH^4)^2O] + 25H^2O.$$

Sur quelques combinaisons de l'iodure de plomb avec d'autres iodures métalliques ou organiques, par M. A. Mosnier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 444.)

L'auteur a préparé les composés suivants :

$$3PbI^2,\ 4AzH^4I,\ 6H^2O,$$
$$2NaI,\ PbI^2,\ 4H^2O,$$
$$2LI,\ PbI^2,\ 4H^2O,$$
$$2PbI,\ MI^2,\ 7H^2O,$$

(M étant un métal alcalino-terreux),

$$3PbI^2,\ 4(CH^3)^4I,$$
$$3PbI^2,\ 4(C^2H^5)^4I,$$
$$3PbI^2,\ 4[(C^6H^5)H^3]^2.$$

Sur quelques combinaisons du bioxyde d'azote avec les chlorures de fer, par M. V. Thomas. (*Comptes rend. Acad. des sc.*, t. CXX, p. 447.)

Action de l'aldéhyde formique sur le chlorhydrate d'hydroxylamine et le chlorhydrate de monométhylamine, par MM. A. Brochet et R. Cambier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 449.)

L'aldéhyde formique réagit sur le chlorhydrate d'hydroxylamine d'après l'équation

$$AzH^3O = HCl + CH^2O = CH^2 = AzOH + H^2O + HCl.$$

(D'où un procédé de dosage des solutions d'aldéhyde formique.)

Sur le chlorhydrate de méthylamine l'aldéhyde formique réagit en donnant une base à laquelle les auteurs donnent la formule

$$(CH^3 - Az - CH^2)^3$$

en se fondant sur des déterminations cryoscopiques dans le benzène; M. Louis Henry avait déjà signalé cette base en lui donnant la formule $CH^3 - Az = CH^2$ en se fondant sur des déterminations de densité de vapeur sous pression réduite.

La protophylline naturelle et la protophylline artificielle, par M. Timiriazeff. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 467.)

La protophylline de M. Monteverde (*Acta Horti Petropolitani*) est identique avec la protophylline naturelle de l'auteur.

Il n'existe pas de différence notable entre la protophylline naturelle et la protophylline artificielle. Reste à préciser les conditions spéciales dans lesquelles s'opère l'oxydation de cette dernière dans ses solutions et dans l'organisme vivant.

Oxydes et sulfures à fonction acide et à fonction basique, par M. A. Villiers. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 498.)

L'étude des propriétés des oxydes et des sulfures conduit à penser

que les deux fonctions, acide et alcali, que peuvent remplir les oxydes indifférents et quelques sulfures n'appartiennent pas, du moins dans un certain nombre de cas, à un même corps, mais à deux variétés distinctes par leurs propriétés physiques et chimiques.

Recherches calorimétriques sur les dissolutions salines, par M. E. Monnet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 500.)

Sur l'hexamethylène amine; sels d'ammonium; action des acides; production d'amines primaires, par M. Delépine. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 501.)

Sur les pertes d'azote entraîné par les eaux d'infiltration, par M. Schlösing. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 526.)

On a profité de circonstances climatériques favorables pour avoir une estime de l'azote des nitrates entraînés par les pluies d'arrière-saison. Les conclusions sont rassurantes en ce sens que les pertes d'azote ne doivent pas être aussi grandes qu'on le pense et sont proportionnelles à la richesse des terres.

Analyse des coquilles d'Huîtres, par MM. A. Chatin et A. Muntz. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 531.)

Sur l'analyse du silicium, par M. Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 554.)

Sur les états isomériques des oxydes de mercure, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 622.)

La transformation de l'oxyde jaune en oxyde rouge de mercure ne donne lieu à aucun effet thermique appréciable : ce qui est cor-

rélatif de l'égale stabilité des deux variétés rouge et jaune à la température ordinaire.

La transformation de l'iodure jaune en iodure rouge est au contraire accompagnée d'un dégagement de chaleur de $+ 3^c,0$: ce qui est corrélatif de la stabilité à froid du composé le plus exothermique.

Sur la chaleur de formation de quelques composés du fer, par M. H. Le Châtelier. (*Comptes rend.*, t. CXX, p. 623.)

On peut appliquer la bombe calorimétrique à déterminer les chaleurs de formation des corps qui ne peuvent être obtenus par réaction directe et pour lesquelles la méthode par différence, ne peut s'appliquer par exemple certains oxydes calcaires insolubles dans les acides (sesqui-oxyde de fer, d'aluminium, de chrome, magnésie, etc.).

Sur les aldéhydes chlorés, par M. Paul Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 625.)

Sur le polymère cristallisé de l'aldéhyde monochloré, par M. Paul Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 627.)

La transformation de l'aldéhyde monochloré et son polymère cristallisé correspond à un phénomène thermique de $+ 4^c,4$ par molécule d'aldéhyde.

Sur une combinaison mercurique du thiophène, permettant le dosage et l'extraction de ce corps dans les benzines commerciales, par M. G. Denigés. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 628.)

La thiophène (1 centimètre cube par exemple) donne à froid et plus rapidement à chaud un précipité blanc avec le sulfate mercurique en solution acide (200 centimètres cubes du réactif).

Le réactif est préparé de la manière suivante :

Oxyde mercurique	50 grammes.
Acide sulfurique pur	200 cent. c.
Eau distillée	1,000 cent. c.

Le précipité a la composition

$$SO^4\left\langle\begin{matrix}Hg-O-Hg\\Hg-O-Hg\end{matrix}\right\rangle SO^4SC^4H^4 + H^2O.$$

On voit que la molécule pèse 1,126 pour 84 de thiophène; d'autre part, le composé est insoluble dans l'eau et dans les dissolvants usuels : de là les avantages du réactif pour déceler la présence du thiophène et le doser.

Le précipité est soluble dans les acides et décomposable lorsqu'on chauffe ses solutions dans un excès d'acide sulfurique ou dans l'acide chlorhydrique, en régénérant le thiophène.

L'hydrogène sulfure et les sulfures alcalins s'emparent du mercure en régénérant le thiophène.

Les alcalis caustiques et l'ammoniaque n'ont pas d'action même à chaud.

Sur l'état amorphe des corps fondus, par M. C. Tanret. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 630.)

Dérivés de l'acide α oxybutyrique (1-butanoloïque) actif, par MM. Ph.-A. Guye et Ch. Jordan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 632.)

Le pouvoir rotatoire des éthers de l'acide α oxybutyrique varie régulièrement en passant par un maximum; le produit d'asymétrie a la même allure : les deux valeurs maxima ne correspondent pas au même terme.

Les pouvoirs rotatoires des éthers amyliques (droit, gauche, racémique) des acides *d* et *l* oxybutyriques fournissent des vérifications des principes relatifs à la superposition des carbones asymétriques dans une même molécule.

Sur une expérience simple montrant la présence de l'argon dans l'air atmosphérique, par M. Guntz. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 777.)

Le lithium se combine rapidement à l'azote au rouge sombre : de là la possibilité de montrer la présence de l'argon dans l'air atmosphérique et même de préparer un mélange riche en ce gaz.

Sur les spectres du sélénium et de quelques séléniures métalliques, par M. A. de Grammont. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 778.)

Sur les combinaisons définies des alliages métalliques, par M. H. Le Châtelier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 835 et 1050.)

Les combinaisons étudiées sont :

$$SnCu^3, \quad Zn^2Cu;$$

avec l'aluminium la combinaison n'est pas AlCu, comme on l'avait d'abord annoncé, mais vraisemblablement

$$Al^2Cu \quad \text{et} \quad AlCu^3.$$

Sur la présence de l'hélium dans la clévéite, par M. P.-F. Cleve.

La présence de l'hélium dans ce minéral a été constatée au moyen de son spectre.

Sur les chaleurs de combinaison du mercure avec les éléments, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 921.)

Sur l'action des combinaisons halogénées du phosphore sur le cuivre métallique, par M. A. Granger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 923.)

Recherches sur le manganèse, par M. Charles Lejeune. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 924.)

L'auteur a préparé les sulfates suivants :

1° $2SO^4MnSO^4Am^2$;
2° SO^4Mn;
3° $(SO^4)^3Mn^2.SO^4Am^2$.

Sur l'extension à la magnésie d'une méthode de synthèse de fluorures et de silicates, par M. A. Duboin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 678.)

On fond et on amène au rouge vif dans un creuset de platine du fluorure de potassium : la magnésie s'y dissout et en reprenant par l'eau, après refroidissement, on obtient le corps

$$MgFl^2.KFl.$$

La magnésie déplace donc la potasse dans le sel fondu; la glucine se comporte comme la magnésie tandis que l'alumine ne paraît pas se dissoudre dans les mêmes conditions.

Sur un nouveau mode de préparation de l'acide chloro-platineux et de ses sels, par M. Léon Pigeon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 681.)

Ce procédé consiste à traiter molécule à molécule le chloroplatinate de baryum par l'hyposulfate de baryum. La réaction est quantitative et n'introduit aucune matière étrangère soluble autre que l'acide chlorhydrique

$$PtCl^6Ba + S^2O^6Ba + 2H^2O = PtCl^4H^2 + 2HCl + 2SO^4Ba.$$

Chaleur de formation de l'acétylure de calcium, par M. de Forcrand (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 622.)

Sur la composition des eaux de drainage, par M. P.-P. Dehérain. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 701.)

Les terres nues perdent plus de matières azotées que les terres emblavées; d'où utilité de faire suivre, toutes les fois qu'on le pourra, la récolte du blé d'une culture dérobée d'automne.

Étude thermique des iodures anhydres de baryum et de strontium, par M. Tassilly. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 733.)

Sur les propriétés des sels de nickel et de cobalt, par M. de Koninck. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 735.)

Sur les alcoolates de chaux et de baryte, par M. de Forcrand. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 737.)

Recherches sur les sulfate, nitrate et acétate mercureux, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 997.)

Dosage du soufre dans les fontes, les aciers et les fers, par M. Louis Campredon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1051.)

Recherches sur les chlorure, bromure, iodure et oxyde mercureux, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1054.)

Sur l'origine moléculaire des bandes d'absorption des sels de cobalt et de chrome, par M. A. Etard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1057.)

Conclusions de l'auteur :

1° Les sels de chrôme et les sels rouges de cobalt possèdent, à

la façon des terres rares et des sels d'uranium, de fines bandes spectrales;

2° Les spectres de ces métaux, tout au moins, sont des spectres de molécules, à la façon de ceux fournis par les matières organiques telles que les chlorophylles;

3° L'hypothèse d'après laquelle à chaque bande du spectre d'une terre rare, correspondrait un élément, n'est pas nécessairement vraie, d'après l'exemple du cobalt;

4° Les bandes peuvent se déplacer notablement ou cesser d'exister pour un même élément, selon la nature des molécules en dissolution ou du composé observé.

Sur les transformations isomériques des sels de mercure, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1114.)

Le sulfure de mercure noir amorphe dégage $0^c,24$ en se transformant en sulfure rouge amorphe et $0^c,30$ en se transformant en sulfure rouge cristallisé.

Action du peroxyde d'azote sur les sels halogénés d'antimoine, par M. V. Thomas. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1115.)

Sur la réduction de l'oxyde azotique par le fer ou le zinc humides, par MM. Paul Sabatier et J.-B. Senderens. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1158.)

L'oxyde azotique gazeux est réduit par le fer et le zinc humide en oxyde azoteux et azote. La proportion d'azote augmente si l'on emploie, au lieu d'oxyde azotique gazeux, une solution de ce gaz dans le sulfate ferreux.

Sur la réduction de la silice par l'aluminium, par Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1161.)

L'aluminium réduit la silice vers 800 degrés avec production du silicium *amorphe* qu'on peut facilement débarrasser de l'excès d'aluminium et de silice, ainsi que de l'alumine formée.

Il faut opérer à plus haute température si l'on veut avoir le silicium *cristallisé* : soit au four électrique, soit au four Perrot, en adjoignant comme fondant le fluorure double de silicium et de potassium. Le silicium cristallisé obtenu ainsi se présente en lamelles cristallisées douées d'un bel éclat métallique, parfois très mince et laissant alors passer la lumière en lui communiquant une teinte jaune.

Étude de quelques propriétés des réactions du sulfure du plomb, par M. Lodin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1164.)

L'auteur a vérifié dans une atmosphère de gaz inerte (Azote) l'exactitude des réactions admises dans la métallurgie du plomb et mises en doute par M. James Hannay.

$$PbS + 2PbO = 3Pb + SO^2,$$
$$PbS + SO^4Pb = 2Pb + 2SO^2,$$
$$PbS + 3SO^4Pb = 4PbO + 4SO^2.$$

La galène fond seulement à 935°, mais sa tension de vapeur est considérable à des températures bien inférieures et suffit à expliquer les phénomènes de solubilisation, attribués par M. Hannay au composé *hypothétique* S^2O^2Pb.

Sur l'argon, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 521.)

L'argon se combine avec la vapeur de benzine sous l'influence de l'effluve.

Nouvelles études sur la fluorescence de l'argon et sur sa combinaison avec les éléments de la benzine, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1386.)

Dans la fluorescence verte observée dans l'action de l'effluve sur un mélange d'argon et de benzine sur le mercure interviennent, à la fois l'argon, le mercure et les éléments de la benzine ou plutôt un composé condensé qui en dérive.

Nouvelle combinaison de l'argon : synthèse et analyse, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1316.)

L'argon se combine comme l'azote avec les éléments du sulfure de carbone, mais l'action décomposante de la chaleur en régénère une partie de sa combinaison. On a caractérisé ce gaz par la fluorescence verte qu'il donne lorsqu'il se combine avec la benzine.

Le mercure semble, comme pour l'azote, jouer un rôle dans la combinaison, sans que l'on puisse décider si le métal est associé avec l'argon dans un même composé.

Sur la combinaison de l'azote libre avec les éléments du sulfure de carbone, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1315.)

Les étincelles et l'effluve déterminent la fixation de l'azote sur les éléments du sulfure de carbone; le gaz n'est pas régénéré par la décomposition des produits condensés sous l'influence d'une température supérieure à 500 degrés. Le mercure intervient chimiquement dans la réaction car il se forme du sulfocyanure de ce métal.

Sur quelques réactions sensibles des acides amidobenzoïques, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 100.)

Réactions différentielles très sensibles fondées sur l'action des hypochlorites, hypobromites et hypoiodites alcalins ou alcalino-terreux et sur les colorations produites par le perchlorure de fer en solution aqueuse très étendue, permettant de distinguer, d'une part, les acides amidobenzoïques des acides nitrobenzoïques et, d'autre part, les trois acides amidobenzoïques entre eux.

Sur une classe de nitriles, par M. Albert Colson. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 101.)

Les nitriles obtenus par MM. Gauthier et Simpson par fixation d'acide cyanhydrique sur les aldéhydes

$$R - CHO + CAzH = R - CH(OH) - CAz$$

sont instables et cèdent de l'acide cyanhydrique en régénérant l'aldéhyde initiale sous l'influence de la potasse, de l'eau ou même d'une élévation de température. (L'auteur donne à ces composés le nom générique de cyanals.)

Les dérivés acétylés $R - CH(OCO.CH^3) - CAz$ sont plus stables, du moins relativement à l'action de la chaleur : ils peuvent distiller et leur densité de vapeur est normale. Cependant, vis-à-vis des alcalis et de l'eau bouillante, ils se comportent comme les cyanals eux-mêmes et non comme de véritables nitriles.

Sur la constitution de l'hexaméthylène tétramine, par MM. R. Cambier et A. Brochet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 105.)

D'après les auteurs, l'hexaméthylènetétramine aurait pour formule

$$\begin{array}{l} \diagup CH^2 - Az = CH^2 \\ Az - CH^2 - Az = CH^2 \\ \diagdown CH^2 - Az = CH^2. \end{array}$$

Sur le méthylal éthylénique, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 107.)

Le méthylal biéthylénique de Trillat et Cambier (*Comptes rendus*, t. CXVIII, p. 1279),

$$CH^2[O - CH^2 - CH^2OH]^2,$$

doit être considéré comme le méthylal éthylénique

$$CH^2 \begin{array}{l} \diagup O - CH^2 \\ \qquad\quad | \\ \diagdown O - CH^2. \end{array}$$

Nouvelles recherches sur la pectase et sur la fermentation pectique, par MM. G. Bertrand et A. Mallèvre. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 110.)

La fermentation pectique dépend des proportions relatives de ferment, de sels de calcium et d'acides libres.

La pectase existe en dissolution aussi bien dans le suc cellulaire des fruits acides que dans celui des racines de carottes. Il n'y a pas de pectase insoluble, mais dans le suc des fruits acides la présence de ferment peut être masquée par l'acidité du milieu; son action n'apparaît alors qu'après neutralisation.

Sur l'arabinochloral et le xylochloral, par M. Hanriot.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 153.)

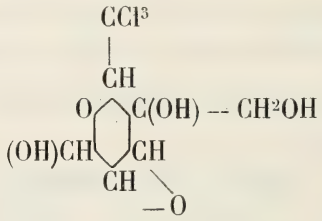
L'arabinose et la xylose s'unissent au chloral dans les mêmes conditions que la glucose d'après la réaction

$$C^5H^{10}O^5 + C^2HCl^3O = C^7H^9Cl^3O^5 + H^2O.$$

L'arabinose fournit, comme la glucose, deux isomères qu'on sépare en profitant de leur inégale solubilité dans l'eau.

L'oxydation de l'arabinochloral β conduit à un acide chloralique isomère des acides correspondants obtenus avec les glucochloraloses.

L'existence d'un dérivé triacétylé et d'un acide monobasique $C^7HCl^3O^6$ s'explique par la formule



dans laquelle la position de l'oxygène anhydridique reste arbitraire.

Nouvelle synthèse de l'anthracène, par M. Delacre.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 155.)

Si l'on fait agir du trichloracétate d'éthyle sur la benzine en présence de chlorure d'aluminium, il se produit un éther fondant à 219 degrés qui, sous l'action de la chaleur, se scinde en anhydride carbonique et en hydrocarbure fondant à 105 degrés.

Dans les mêmes conditions le trichloracétate de benzyle donne

un éther qui, par distillation, donne de l'anthracène. Rendement : 9 grammes d'anthracène distillé pour 20 grammes d'éther benzylique.

Contribution à l'étude des éthers tartriques, par MM. Ph.-A. Guye et J. Fayollat. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 157.)

Mesures polarimétriques effectuées sur les corps du type

$$\begin{array}{c} AO - CH - CO^2R \\ | \\ H.C(OH) - CO^2R \end{array}$$

où A est un radical d'acide (acétyl, propionyl, butyryl, benzoyl).

Éther mixte et dérivés ammoniés de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, par M. A. Rosenstiehl. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 192.)

Le *violet cristallisé* a pour formule

$$[(CH^3)^2AzC^6H^4]^3 \equiv C.Cl$$

ou par abréviation

$$A^3 \equiv C.Cl;$$

le carbinol correspondant a pour formule

$$A^3 \equiv C(OH),$$

et la leucobase, l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane

$$A^3 \equiv CH.$$

Quand on verse une solution aqueuse de soude dans la dissolution alcoolique bouillante du violet cristallisé, jusqu'à décoloration le précipité incolore que l'on obtient n'est plus le carbinol

$$A^3 \equiv C(OH),$$

mais un éther mixte

$$A^3 \equiv C(OR),$$

où R est le radical alcoolique de l'alcool pris comme dissolvant (méthylique, éthylique, amylique).

On a utilisé pour l'étude de ces corps leur produit d'addition avec l'iodure de méthyle : tous fixent trois molécules d'iodure à froid en présence d'eau ou d'alcool en donnant des combinaisons bien cristallisées, blanches ou jaune soufre, se prêtant bien à l'analyse. Malheureusement la teneur en iode ne varie pas beaucoup de l'un à l'autre des cinq produits étudiés; cependant la variation régulière de la stabilité des iodométhylates et de la solubilité dans l'eau des composés eux-mêmes ne laissent aucune incertitude sur l'exactitude des conclusions.

Sur les éthers acétiques des sucres, par M. C. Tanret.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 194.)

L'éthérification des sucres par l'acide acétique s'effectue très vite et complètement lorsqu'on emploie l'anhydride acétique en présence soit d'acétate de sodium (Liebermann et Hörmann), soit en présence d'un fragment de chlorure de zinc (Franchimont). Il était intéressant de savoir si les deux procédés donnent toujours les mêmes résultats ou s'il vaut mieux employer dans certains cas l'un de préférence à l'autre.

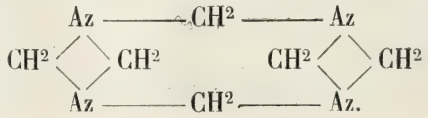
I. Les inosites peuvent être éthérifiées indifféremment de l'une ou l'autre manière.

II. Les saccharoses et les polysaccharides, traités par le premier moyen, donnent leurs véritables acétines, mais, par le second, fournissent les acétines des glucoses qui en résultent par hydrolyse.

III. Avec la glucose ordinaire on a pu obtenir trois pentacétates différents suivant les procédés employés : les pentacétines α, β et γ.

Sur l'hexaméthylène-amine, par M. Delépine.
(*Comptes rendus*, t. CXX, p. 197.)

L'auteur propose pour l'héxaméthylène-amine de Bouttlerow, la formule de constitution suivante :



Sur les graines de Coula du Congo français, par MM. H. Lecomte et A. Hébert. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 200.)

L'huile extraite des amandes du Koumounou ou Coula est de la trioléïne presque pure : c'est un curieux exemple d'une matière grasse contenant un seul acide.

Dérivés monoiodammoniés de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, par M. Rosenstiehl. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 264.)

L'iodure de méthyle s'unit à froid et en solution aqueuse avec les corps de formule

$$A^3 \equiv C - OR$$

où A représente le groupe

$$(CH^3)^2Az - C^6H^4$$

et où R peut être

$$H, CH^3, C^2H^5, C^5H^{11}.$$

Il se fixe trois molécules d'iodure; mais on peut isoler un terme intermédiaire provenant de la fixation d'une seule molécule d'iodure de méthyle

$$A^2 = C \begin{cases} ACH^3I \\ OR. \end{cases}$$

Ce produit donne, avec l'acide acétique étendu, une magnifique coloration verte : *il y a échange entre le radical* R *et le radical acide.* C'est sur cette observation qu'on se fonde pour suivre la réaction de l'iodure de méthyle et l'arrêter à la formation du monoiodométhylate.

L'iodure de potassium ajouté à la solution verte détermine la précipitation de cristaux mordorés dont la constitution est

$$A^2 = C \begin{cases} A.CH^3I \\ I \end{cases} .H^2O.$$

La chaleur seule élimine l'eau de cristallisation, mais en même temps une molécule d'iodure de méthyle, pour donner un violet presque insoluble dans l'eau : $A^3 \equiv CI$.

Un courant d'iodure de méthyle chauffé à 100 degrés enlève seulement l'eau et donne le vert anhydre

$$A^2 = C \begin{cases} ACH^3I \\ I. \end{cases}$$

Inversement on peut obtenir les monoidométhylates en enlevant de l'iodure de méthyle aux triiodométhylates, soit simplement avec de l'eau ($R = C^5H^{11}, R = C^2H^5$), soit avec une lessive caustique à l'ébullition, soit avec une solution alcoolique de soude.

Comparaison entre les dérivés colorés et les dérivés incolores de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, par M. A. Rosenstiehl. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 331.)

Considérons les trois catégories de substances signalées dans les notes précédentes :

$A^3 \equiv C.Cl$	$A^3 \equiv C - H$	$(ICH^3A)^3 \equiv C - H$
$A^3 \equiv C.I$	$A^3 \equiv C - OH$	$(ICH^3A)^3 \equiv C - OH$
$A^2 = C \begin{cases} A.CH^3I \\ I \end{cases}$	$A^3 \equiv C - OR$	$(I - CH^3A)^3 \equiv C - OR$
	$A^2 = C \begin{cases} A.CH^3I \\ OCH^3. \end{cases}$	

1° La première catégorie correspond à des corps *colorés* qui renferment au moins deux atomes d'azote fonctionnant comme trivalent.

2° La seconde catégorie de corps correspond à des corps *incolores*, mais qui peuvent donner des dérivés colorés par simple décomposition. Cette mobilité du radical univalent relié au carbone méthanique est corrélative de l'existence de deux atomes d'azote au moins fonctionnant comme trivalent.

3° La troisième catégorie correspond à des corps *incolores* renfermant trois atomes d'azote fonctionnant comme quintivalent : ils ne sont plus capables de donner des dérivés colorés par introduction de radicaux négatifs par double décomposition.

Le corps

$$(CH^3IA)^3 \equiv C - OH$$

se rapproche donc de

$$(C^6H^5)^3 \equiv C - OH$$

dans lequel l'hydroxyle ne peut plus être remplacé directement par Cl sous l'influence de l'acide chlorhydrique, mais qui peut être remplacé par des radicaux d'alcool pour donner des éthers. La fonction d'alcool tertiaire évolue donc dans ces différents composés : dans le triphénylcarbinol elle se rapproche des fonctions acides; elle se rapproche des bases métalliques dans le dérivé triamidé

$$A^3 \equiv C - OH.$$

Sur les bases ammoniées dérivées de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, par M. A. Rosenstiehl. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 740.)

Ce mémoire est relatif à la superposition des fonctions alcool et amines dans les dérivés du triphénylméthane.

Dans un corps tel que

$$(AzH^2C^6H^4)^2 \equiv C(OH)$$

l'action de l'acide chlorhydrique se porte d'abord sur l'oxhydrile alcoolique.

Dans un corps tel que

$$[OH.(CH^3)^3Az - C^6H^4]^3 \equiv C(OH)$$

l'action se porte d'abord sur l'oxhydrile de la base ammoniée et on obtient un trichlorhydrate renfermant encore une fonction alcool capable de donner des éthers mixtes.

Enfin dans les cas plus complexes où l'on a à la fois des groupes AzH^2 et des groupes $AzH^3(OH)$ ou $AzR^3(OH)$ en même temps qu'un oxhydrile alcoolique, c'est le groupe ammonium quaternaire qui l'emporte sur les deux autres, puis en dernière analyse l'oxhydrile alcoolique.

Sur la laccase et le pouvoir oxydant de cette diastase, par M. G. Bertrand. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 266.)

Dans la transformation du latex de l'arbre à laque ou vernis noir, la laccase agit pour oxyder le laccol. On a étudié l'action de

la laccase sur des phénols polyatomiques hydroquinone et pyrogallol : elle agit pour fixer sur ces corps l'oxygène du milieu ambiant.

L'existence d'une diastase oxydante est donc parfaitement établie.

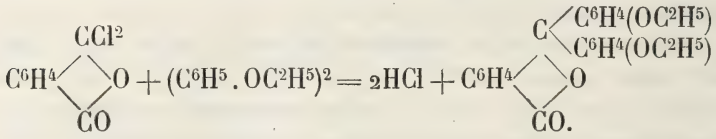
Réactions de la chélidonine avec les phénols en solution sulfurique, par M. Battandier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 270.)

Sur la présence de l'alumine dans les plantes et sur sa répartition, par MM. Berthelot et G. André. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 288.)

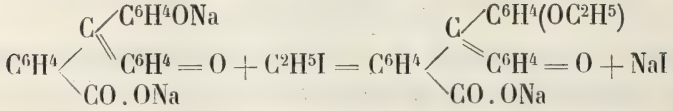
L'alumine a été dosée dans deux racines de luzerne, une racine de liseron, une de chiendent, dans des feuilles de lupin et de tilleul. Elle existe dans les cendres des plantes annuelles pourvues de racines abondantes et profondes, mais elle n'arrive aux feuilles qu'en dose minime.

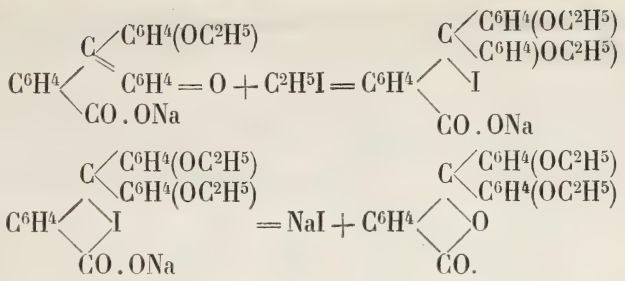
Sur quelques dérivés de la phénolphtaléine, par MM. A. Haller et A. Guyot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 296.)

Le chlorure de phtalyle réagit sur le phénétol en présence du chlorure d'aluminium en donnant la diéthylphtaléïne.



On obtient la même diéthylphtaléïne en faisant réagir l'iodure d'éthyle sur les solutions alcalines de phénolphtaléïne, ce qui s'explique par la suite de réactions :





Sur la cinchonigine; dimorphisme d'un composé présentant le pouvoir rotatoire moléculaire spécifique, par MM. E. Yungfleisch et E. Léger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 325.)

La cinchonigine est dimorphe et ses deux formes se transforment facilement l'une et l'autre : la forme clinorhombique est stable à la température ordinaire, la forme orthorhombique est stable vers 35 degrés.

Les transformations mutuelles s'effectuent en solution; mais à l'état solide un cristal orthorhombique n'est pas altéré par des cristaux clinorhombiques entre — 5 degrés et — 15 degrés, c'est-à-dire aux températures de stabilité de ceux-ci; de même on peut chauffer une lame clinorhombique sans constater au microscope aucun changement dans sa structure cristalline.

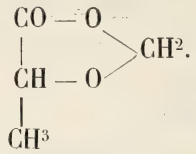
Pluralité des chlorophylles. — Deuxième chlorophylle isolée dans la Luzerne, par M. A. Étard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 328.)

Sur la pluralité des chlorophylles. — Remarques à propos de la Note de M. Étard, par M. Arm. Gautier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 355.)

Sur un éther d'un genre nouveau : le lactate de méthylène, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 333.)

L'aldéhyde formique polymérisée agit sur l'acide lactique en

donnant un corps à la fois *éther d'acide et éther d'alcool*, le lactate de méthylène



Sur le dosage des composés tanniques, par M. Aimé Girard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 358.)

Sur l'oxydation du tanin de la Pomme à cidre, par M. R. Lindet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 370.)

L'oxydation du tanin de la pomme est due à une laccase du genre de celle découverte par M. G. Bertrand.

Sur la composition et l'analyse des eaux-de-vie, par M. X. Rocques. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 372.)

Sur les graines du Moâbi, par MM. H. Lecomte et A. Hébert. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 374.)

Étude ébullioscopique de certains colorants du triphénylméthane, par MM. A. Haller et P.-Th. Müller. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 410.)

Les chlorhydrates des bases étudiées (violet cristallisé, parafuchsine, rhodamine) ne se comportent pas au point de vue de l'ébullioscopie comme les chlorhydrates des sels d'ammonium : il n'y a pas de dissociation.

On est donc amené à préférer les formules proposées par M. Rosenstiehl pour les dérivés basiques du triphénylméthane à celles de MM. Fischer et Nietzki.

Action de l'aldéhyde formique sur les sels ammoniacaux, par MM. A. Brochet et R. Cambier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 557.)

Le formaldéhyde réagit à chaud sur le chlorhydrate d'ammoniaque suivant l'équation suivante (il se formera tout d'abord du chlorhydrate de triméthylène triamine) :

$$2(CH^2 - AzH - HCl)^3 + 3CH^2O + 3H^2O$$
$$= (CH^3 - AzH^2 - HCl) + 3CO^2.$$

Le rendement en chlorhydrate de *monométhylamine* est théorique; si le chlorhydrate d'ammoniaque est en grand excès, le produit est très pur; si l'aldéhyde est en grand excès, on arrive finalement au chlorhydrate de *triméthylamine*.

Sur les chlorures acides et les aldéhydes chlorés, par M. Paul Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 560.)

Dédoublement de l'acide butane-2-oloïque (α *oxybutrique*), par MM. Ph.-A. Guye et Ch. Jordan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 562.)

Le dédoublement de l'acide inactif en ses composants actifs a été opéré au moyen des sels de brucine; le sel lévogyre cristallise le premier. Les auteurs donnent les constantes des éthers isobutyliques des deux acides dextrogyre et lévogyre. Les pouvoirs rotatoires de ces deux éthers sont :

$$[\alpha]_D = -7^\circ,7$$
$$[\alpha]_D = +5^\circ,5.$$

(L'acide droit est donc encore impur.)

Sur l'acide daturique, par M. E. Gérard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 565.)

Glycogène dans le sang chez les animaux normaux et diabétiques, par M. Kaufmann. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 567.)

Sur la signification du dégagement d'acide carbonique par des muscles isolés du corps comparée à celle de l'absorption de l'oxygène, par M. J. Tissot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 568.)

Transformation de la fibrine par l'action prolongée des solutions salines faibles, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 589.)

Les solutions salines (chlorures, iodures, fluorures alcalins) employées à la faible concentration où elles se trouvent dans les humeurs organiques fournissent, à l'égard de la fibrine fraîche, les mêmes résultats que les solutions concentrées, sauf pour les fluorures :

La fibrine se délite, se résout en poussière et se dissout partiellement, sans dégagement gazeux sensible.

La solution contient :

Une *fibroglobuline* α, analogue au fibrinogène, coagulable vers 55°;

Une *fibroglobuline* β, analogue à la sérumglobuline, coagulable au-dessous de 75°;

Des propeptones, des protéoses de la digestion gastrique et des traces de peptones.

On s'est placé dans des conditions telles qu'on était à l'abri de l'action des ferments solubles ou figurés.

Action de l'oxyde azoteux sur les métaux et sur les oxydes métalliques, par MM. Paul Sabatier et J.-B. Senderens. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 618.)

Les oxydations réalisées par l'oxyde azoteux diffèrent peu de celles que donne l'oxyde azotique étudié de même au-dessous de 500°.

Ces oxydations ne peuvent être attribuées à une décomposition préliminaire du gaz azoté : car, si cette décomposition était réelle, si faible qu'elle fût, l'oxyde cuivreux rouge, stable à 400°, aussi bien dans l'oxyde azotique que dans l'acide azoteux, y serait suroxydé. Elles proviennent donc d'une action propre des deux gaz

et, sauf dans le cas du fer, indiquent pour l'oxyde azotique une activité un peu supérieure à celle de l'oxyde azoteux.

Recherches sur les chaleurs de combinaison du mercure avec les éléments, par M. Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 620.)

Action de l'acide orthoaminobenzoïque sur la benzoquinone, par MM. J. Ville et Ch. Astre. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 684.)

En solution alcoolique, il se fait le corps

$$C^6H^2O^2(AzH - C^6H^4 - CO^2H)^2.$$

En solution acétique, il se fait, en outre, le corps

$$C^6H^2O = (AzHC^6H^4CO^2H)^2.$$
$$\diagdown AzC^6H^4CO^2H$$

Variations des matières sucrées pendant la germination de l'Orge, par M. P. Petit. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 687.)

Procédé chimique d'épuration des eaux, par MM. F. Bordas et Ch. Girard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 689.)

Ce procédé repose sur l'emploi du permanganate de calcium.

Sur quelques combinaisons de l'hexaméthylène amine, par M. Delépine. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 743.)

Sur le dosage du thiophène dans la benzine, par M. G. Denigès. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 781.)

Le réactif employé est le sulfate de mercure préparé comme on

l'a indiqué antérieurement; les résultats sont très bons lorsqu'on applique le procédé au dosage du thiophène contenu dans la benzine. Cependant, comme la benzine n'est pas miscible à l'eau, on prépare, au moment de l'analyse, un mélange de 10 centimètres cubes du réactif avec 30 centimètres cubes d'alcool méthylique exempt d'acétone, qui peut dissoudre jusqu'à 4 centimètres cubes de benzine.

Si le thiophène est en excès par rapport au mercure, le composé qui se précipite a la composition

$$SO^4 \begin{matrix} \diagup Hg - O \diagdown \\ \diagdown Hg - O \diagup \end{matrix} HgC^4H^4S$$

et renferme par conséquent 0,1034 de son poids de thiophène.

De l'action du permanganate de potasse avec diverses matières organiques, par M. E. Maumené. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 783.)

Sur le phosphate de chaux du lait, par M. L. Vaudin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 785.)

Conclusions de l'auteur :

1° Le lait contient de l'acide citrique à l'état de citrate alcalin qui contribue à maintenir en dissolution le phosphate de chaux qui est contenu dans cette sécrétion.

2° Cette dissolution n'a lieu que grâce au rôle important que joue, dans ce phénomène, la lactose en présence de citrates alcalins.

3° Toutes les influences qui peuvent modifier ou détruire l'équilibre moléculaire des sels dissous dans le lait tendent à précipiter du phosphate tricalcique avec excès de chaux à l'état de citrate.

Recherches sur l'azote assimilable et sur ses transformations dans la terre arable, par M. Pagnoul. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 812.)

Sur les aldéhydes aliphatiques, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 837.)

On sait que l'aptitude à la polymérisation des aldéhydes décroît à mesure qu'on s'élève dans la suite homologue.

L'énergie de leur réaction avec les amines suit la même allure, et les imines qui en résultent présentent une aptitude à la polymérisation qui suit également la même loi.

Action des halogènes sur la pyrocatéchine, par M. H. Cousin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 840.)

Sur la siccativité des matières grasses en général et leur transformation en produits élastiques analogues à la linoxine, par M. Ach. Livache. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 842.)

Toutes les matières grasses doivent être considérées comme siccatives si on les soumet à une température convenable pendant un temps plus ou moins long.

Combinaisons doubles du chlorure d'aluminium anhydre avec les composés nitrés appartenant à la série aromatique, par M. G. Perrier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 930.)

Le chlorure d'aluminium forme, avec les carbures nitrés, des combinaisons d'une assez grande stabilité en l'absence de l'eau : cette stabilité entrave la condensation des chlorures d'acides avec l'hydrocarbure nitré en présence du chlorure d'aluminium.

Les combinaisons sont cristallisées, et la présence du sulfure de carbone comme dissolvant facilite la cristallisation.

Ces composés sont du type

$$Al^2Cl^6 . 2(C^6H^5AzO^2).$$

On a étudié à cet égard le nitrobenzine, le paranitrotolène, l'α nitronophtalène, les dinitrotoluènes 1 . 2 . 3 et 1 . 2 . 4, le paranitroanisol et son isomère ortho.

De l'erreur qu'on peut commettre par l'emploi de la liqueur de Fehling, pour la recherche du sucre dans les urines des personnes soumises au traitement du sulfonal, par M. Ph. Lafon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 933.)

Le sulfonal éliminé dans l'urine, ou ajouté directement, lui communique le même pouvoir réducteur.

Sur la panification du pain bis, par M. James Chappuis. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 933.)

Sur les causes qui produisent la couleur du pain bis, par M. Léon Boutroux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 934.)

Le gluten peut donner de la couleur au pain par dessiccation, mais non par fermentation. Le son peut donner de la couleur au pain par l'action de l'oxygène de l'air en présence de l'eau, mais non par fermentation. L'acidité du levain, loin d'être à craindre à ce point de vue, est une protection contre le brunissement.

Sur quelques dérivés de l'acide quinone-di-o-aminobenzoïque, par MM. J. Ville et Ch. Astre. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 878.)

Amides et acides campholéniques, par M. A. Béhal. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 927.)

On a signalé l'existence de quatre amides campholéniques fondant à 83, 92, 106 et 124-127 degrés, qu'on peut préparer à partir de la camphoroxime en variant les conditions.

L'amide fondant à 106 degrés est une combinaison moléculaire des amides fondant à 86 degrés et 130°,5 (identiques probablement avec celles signalées comme fondant à 83 et 124-129 degrés). Il en est de même de celle qui fond à 92 degrés. Il ne reste donc, au point de vue chimique, que deux amides. Ces amides donnent par saponification deux acides campholéniques : l'un solide fondant

à 50 degrés, l'autre liquide bouillant à 152 degrés sous la pression de 13 millimètres.

A partir de l'acide solide, on peut obtenir l'amide fusible à 86 degrés; à partir de l'acide liquide, on peut obtenir l'amide fusible à 130°,5.

On peut passer de l'amide fondant à 130°,5 à l'autre, en le chauffant avec de l'acide chlorhydrique en présence d'alcool étendu, ou bien en abandonnant à l'air son diodhydrate et décomposant ensuite par le bicarbonate.

On peut passer de l'acide campholènique liquide à l'acide solide en éthérifiant, par l'action de l'acide chlorhydrique alcoolique, et saponifiant l'éther obtenu : si, au contraire, on éthérifie par l'action de l'iodure d'éthyle sur le sel de sodium de l'acide, on revient à celui-ci par saponification. L'acide liquide, son nitrile et son amide ont le pouvoir rotatoire; l'acide solide et ses dérivés sont inactifs et jusqu'à présent indédoublables.

De la présence de la chitine dans la membrane cellulaire des Champignons, par M. Eugène Gilson. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1000.)

Sur les modifications moléculaires du glucose, par M. C. Tanret. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1060.)

Dubrunfaut a montré que le glucose cristallisé dissous dans l'eau, puis examiné immédiatement au polarimètre, présente un pouvoir rotatoire différent, environ le double, de celui qu'il acquiert définitivement après plusieurs heures à la température ordinaire :

Le pouvoir rotatoire du glucose α de 106°,5 tombe à 52°,5.

L'auteur a isolé la modification β, qui a le pouvoir rotatoire constant 52°,5, et une troisième modification γ de pouvoir rotatoire immédiat 22°,5, augmentant peu à peu en solution aqueuse pour atteindre la même valeur limite 52°,5.

Le glucose β s'obtient par cristallisation des solutions aqueuses exposées au bain-marie.

Le glucose γ s'obtient par l'action d'une température d'environ 110 degrés sur la modification α.

Ces trois modifications ont le même poids moléculaire d'après la cryoscopie.

Relations thermochimiques entre les états isomériques du glucose ordinaire, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1019.)

A l'état anhydre, le changement du glucose α ($[\alpha]_D = 106°,5$) en glucose β ($[\alpha]_D = 52°,5$) absorbe $-1^c,55$.

Le changement du glucose γ ($[\alpha]_D = 22°,5$) en glucose β absorbe $-0^c,67$.

Sur l'emploi du chlorure de carbone comme agent de séparation du méthylène de l'alcool éthylique, par M. Cari-Mantrand. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1063.)

On ajoute à l'alcool vinique le quart de son volume de chlorure de carbone, qui dissout les impuretés pyrogénées, puis un excès d'eau saline saturée, qui retient l'alcool méthylique et l'acétone. On décante le chlorure de carbone et on distille l'alcool salé.

Sur un pigment brun dans les élytres de Curculio cupreus, par M. A.-B. Griffiths. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1064.)

Sur l'aération du sol dans les promenades et les plantations de Paris, par M. Louis Mangin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1065.)

Existence du phosphore en proportion notable dans les Huîtres, par MM. A. Chatin et A. Müntz. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1095.)

La chair de l'Huître, comme sa coquille, est riche en phosphate, surtout l'Huître portugaise, qui fournit 2.052 p. 100 d'acide phosphorique, c'est-à-dire environ ogr.,032 pour une Huître de grosseur moyenne.

Sur l'analyse spectrale des gaz dégagés par divers minéraux, par M. Normann Lockyer. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1103.)

Sur les propriétés hydrogénantes des alcoolates de sodium à haute température, par MM. A. Haller et J. Minguin. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1105.)

Le sodium dissous dans l'alcool, et chauffé avec un corps cétonique en tube scellé à 200-210 degrés, agit comme réducteur.

La désoxybenzoïne est transformée en stilbène, la benzophénone en benzhydrol, l'anthraquinone en anthracène, le camphre en bornéol.

Étude de la sénécionine et de la sénécine, par MM. A. Grandval et H. Lajoux. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1120.)

Chaleurs de formation du chlorure de benzoyle et du chlorure de toluyle, par M. Paul Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1117.)

La décomposition, par l'eau, de ces chlorures est accompagnée d'un faible dégagement de chaleur, ce qui explique pourquoi ils sont plus difficilement décomposables par l'eau que les chlorures des acides gras.

La chaleur de substitution du chlore à l'hydrogène fonctionnel de l'aldéhyde correspondante est, au contraire, plus grande pour les composés aromatiques.

Sur la benzène sulfoorthotoluidine et quelques-uns de ses dérivés, par M. Ch. Rabaut. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1123.)

Analyse d'un os de momie, par M. Thezard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1126.)

Sur une leucomaïne extraite des urines dans l'Angina pectoris, par MM. A.-B. Griffiths et C. Massey. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1128.)

Sur les dérivés camphoréniques, par M. A. Béhal. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1167.)

Sur la cinchonicine cristallisée, par M. Ferdinand Roques. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1170.)

L'oxalate pur traité par la potasse donne la base libre; on extrait à l'éther, la solution éthérée est desséchée soigneusement et évaporée, d'abord dans une atmosphère d'hydrogène puis dans le vide, en présence d'un germe. On obtient ainsi la base cristalline et fondant à 49-50 degrés. A l'air, elle se change en une masse sirupeuse. Les dissolvants ne permettent pas de la faire recristalliser.

Transformation d'un sel d'aniline en acide anilé, par M. Louis Simon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1174.)

L'acide phénylglyoxylique

$$C^6H^5 - CO - CO^2H$$

donne, avec l'aniline, le sel correspondant, contrairement à ce qui se passe pour l'acide pyruvique

$$CH^3 - CO - CO^2H.$$

Le phénylglyoxylate d'aniline, soumis à l'action de la chaleur, se transforme, vers 87-90 degrés, en acide anilphénylglyoxylique avec départ d'eau :

$$C^6H^5 - CO - CO^2AzH^3C^6H^5 = H^2O + C^6H^5 - \underset{\underset{Az - C^6H^5}{\|}}{C} - CO^2H$$

L'acide anilphénylglyoxylique se transforme ensuite en benzylidène aniline, avec départ d'anhydride carbonique :

$$C^6H^5 - \underset{\underset{Az - C^6H^5}{\|}}{C} - CO^2H = CO^2 + C^2H^5 - CH = Az - C^6H^5.$$

La migration du sel d'aniline en acide anilé se fait également à froid sous l'action des alcools, l'alcool méthylique en particulier, ou dans certains dissolvants chauds (chloroforme, benzine).

Inversement, l'acide anilé se transforme en sel d'aniline sous l'action de l'eau bouillante.

Sur l'ozobenzène, par M. Adolphe Renard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1177.)

L'ozobenzène doit être préparé au moyen du benzène pur; c'est une masse blanche amorphe que les moindres causes font détoner. On a cependant pu en faire l'analyse, qui conduit à la formule $C^6H^6O^6$.

De la fixation de l'iode par l'amidon de pommes de terre, par M. Gaston Rouvier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1179.)

Sur l'élimination de la magnésie chez les rachitiques, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1180.)

Sur les acides méthéniques et méthiniques. — Contribution à l'étude des éthers acétylcyanacétiques de la formule générale

$$C^nH^{2n+1} - CO - CH\begin{cases} CAz \\ CO^2R \end{cases}$$

ou $$C^nH^{2n+1} - CH = COH - CH\begin{cases} CO^2C^2H^5 \\ CAz \end{cases},$$

par M. A. Haller. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1193.)

Les éthers acyl-cyanacétiques

$$RCH = C(OH) - CH\begin{cases} CAz \\ CO^2R' \end{cases}$$

s'unissent avec deux molécules de phénylhydrazine pour donner des produits de la forme

$$R - CH = C(OAz^2H^4C^6H^5) - C(Az^2H^5C^6H^5)\begin{cases} CO^2R' \\ CAz \end{cases}$$

qui se dédoublent ultérieurement en donnant des phénylhydrazines substituées (acétyl, proprionyl, butyryl phénylhydraozines)

$$R - CH = C(OAz^2H^4C^6H^5) - C(Az^2H^5C^6H^5)\begin{cases} CAz \\ CO^2R' \end{cases}$$

$$= C^6H^5AzH - AzH - CO - CH^2R + CH^2\begin{cases} CAz \\ CO^2R' \end{cases}.$$

Chaleur de formation de l'acétylure de sodium, par M. de Forcrand. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1215.)

Sur le chlorure de phtalyle et le phtalide, par M. Paul Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1218.)

Conductibilité de quelques éthers β cétoniques, par M. J. Guinchaut. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1220.)

Dosage des acides volatils dans les vins, par M. E. Bürcker. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1223.)

Considérations sur les phénomènes chimiques de l'ossification, par M. C. Chabrié. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1226.)

Propriétés physiques de l'acétylène; hydrate d'acétylène, par M. P. Villard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1262.)

L'acétylène se solidifie à sa température d'ébullition sous la pression ordinaire (— 85°) et son point de fusion est à — 81°.

On a mesuré ses tensions maxima aux différentes températures entre — 90° et — 40°.

L'acétylène solide est sans action sur la lumière polarisée.

L'hydrate d'acétylène se forme dans les mêmes conditions que celui de protoxyde d'azote ou d'anhydride carbonique et a la composition $C^2H^26H^2O$, comme la plupart des composés de ce genre.

Formation synthétique d'alcools nitrés, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1265.)

De même que l'acide cyanhydrique, la nitrométhane se fixe sur les aldéhydes suivant la réaction

$$R - CHO + CH^3 - AzO^2 = R - CHOH - CH^2 - AzO^2.$$

La réaction se produit sous l'action de la potasse ou de son carbonate; l'énergie diminue à mesure qu'on s'élève dans la série des aldéhydes.

Le composé formé a, à la fois, les propriétés des alcools et des dérivés nitrés.

L'acétone ne réagit pas dans les mêmes conditions.

Les nitroparaffines primaires et secondaires, les alcools nitrés renfermant les groupes $CH^2 = AzO^2$ ou $CH - AzO^2$ sont également capables de la même réaction.

Condensation des aldéhydes et des acétones saturées, par MM. Ph. Barbier et L. Bouveault. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1269.)

On a obtenu les produits de condensation de l'acétone avec le propanol, l'aldéhyde isobutylique

$$C^2H^5 - CH = CH - CO - CH^3$$
$$(CH^3)^2 - CH - CH = CH - CO - CH^3.$$

On n'a pas réussi à condenser l'œnanthol avec l'acétone ordinaire. Les autres acétones ne semblent pas se comporter comme celle-ci.

Sur les causes de la coloration et de la coagulation du lait par la chaleur, par MM. P. Cazeneuve et Haddon. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1272.)

Conclusions :

1° Le jaunissement du lait par la chaleur est dû à l'oxydation de la lactose en présence des sels alcalins du lait;

2° Dans cette oxydation, la lactose donne des acides et entre autres de l'acide formique qui coagule le lait;

3° La caséine coagulée n'est pas altérée mais colorée par les produits d'altération de la lactose.

Éthers des acides α oxybutyriques actifs, par MM. Ph.-A. Guye et Ch. Jordan. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1274.)

Sur l'histoire des alcaloïdes des Fumariacées et Papavéracées, par M. Battandier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1276.)

Contribution à l'étude de la germination, par M. Th. Schloesing fils. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1278.)

La germination des graines de lupin et du blé n'a pas entraîné une perte appréciable d'azote à l'état gazeux.

Sur l'amylase, par M. Effront. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1281.)

Action de l'isocyanate de phényle sur les acides campholique, carboxylcampholique et phtalique, par M. A. Haller. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1326.)

L'isocyanate de phényle agit sur les acides comme un déshydratant

$$2(COAzC^6H^5) = CO^2 + CO\begin{cases} AzHC^6H^5 \\ AzHC^6H^5. \end{cases}$$

Avec les acides monobasiques il se fait ensuite l'anilide; avec les acides bibasiques il peut se faire la phénylimide.

L'acide campholique donne l'anhydride, puis l'anilide; l'acide hydroxycamphocarbonique ou campholique carboxylé ne donne pas d'anhydride mais la dianilide; l'acide orthophtalique donne l'anhydride, puis la phénylphtalimide; l'acide isophtalique donne la dianilide et enfin l'acide téréphtalique ne donne rien.

Pouvoirs rotatoires de quelques dérivés amyliques à l'état liquide et à l'état de vapeur, par MM. Ph.-A. Guye et A.-P. do Amaral. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1345.)

Extension des recherches de M. Gernez sur la continuité du pouvoir rotatoire quand on passe de l'état liquide à l'état de vapeur.

Sur les colloïdes de synthèse et la coagulation, par M. J.-W. Pickering. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1348.)

Au point de vue de la coagulation intravasculaire, les colloïdes de synthèse de M. Grimaux agissent d'une manière semblable aux nucléo-albumines.

Sur une formule de M. Guye, par M. Colson. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1416.)

Sur les alcools dérivés d'un térébenthène droit pur, par MM. G. Bouchardat et Tardy. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1417.)

Condensation des aldéhydes non saturées de la série grasse avec la diméthylcétone : synthèse d'hydrocarbures aromatiques, par MM. P. Barbier et L. Bouveault. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1420.)

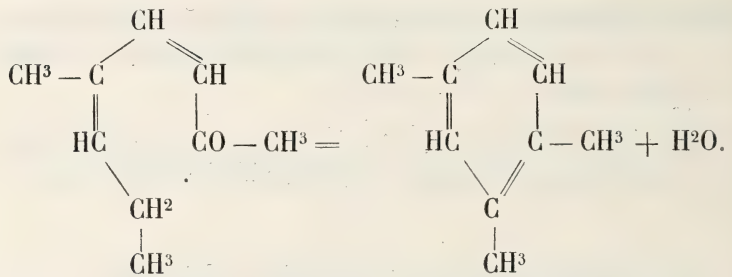
La méthyléthylacroléine

$$CH^3 - CH^2 - CH = \underset{\underset{CH^3}{|}}{C} - CHO$$

se condense avec l'acétone sous l'influence de la soude diluée en donnant une diénone (cétone deux fois éthyléniques)

$$CH^3 - CH^2 - CH = \underset{\underset{CH^3}{|}}{C} - CH = CH - CO - CH^3$$

qui sous l'action déshydratante du chlorure de zinc donne en faible rendement le pseudocumène



L'α isopropyl β isobutylacroléine donne, dans les mêmes conditions, la diénone correspondante qui par condensation fournit avec un rendement, satisfaisant cette fois, un autre hydrocarbure aromatique, le métaisopropylcymène.

Action de l'air sur le moût de Raisin, par M. V. Martinaud. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1426.)

Sur la conservation des Blés, par M. Balland. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1429.)

Combinaisons doubles des nitriles appartenant à la série grasse et à la série aromatique avec le chlorure d'aluminium, par M. G. Perrier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1423.)

Les nitriles s'unissent au chlorure d'aluminium pour donner trois catégories de produits d'addition :

1° Si l'on fait agir le chlorure par le nitrile sans dissolvant on obtient un composé

$$4(R - CAz).Al^2Cl^6;$$

2° En opérant au sein du sulfure de carbone on obtient le produit

$$2(R - CAz)Al^2Cl^6;$$

3° En chauffant les deux produits précédents ils se décomposent en donnant, outre le nitrile, une combinaison volatile

$$(R - CAz)Al^2Cl^6.$$

Ces produits se décomposent au contact de l'eau en régénérant le nitrile.

R peut être

$$H.CH^3.C^3H^5.C^6H^5.$$

Propriétés de l'acide carbonique solide, par MM. P. Villard et R. Jarry. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1413.)

Voir ce recueil, t. XVI, p. 235.

Sur les lactones ou olides campholéniques, par MM. Berthelot et Rivals. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1390.)

Sur les chaleurs de dissolution et de neutralisation des acides campholéniques, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1392.)

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique

Vélain, docteur ès sciences.

MINISTÈRE DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES

7804
SEP 9 1897

REVUE

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES

TOME XVI

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ, COMMUNICATIONS INÉDITES
ET ANALYSES DES TRAVAUX PUBLIÉS EN 1895

N° 11

PARIS
IMPRIMERIE NATIONALE

M DCCC XCVI

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Renou, directeur à l'École des hautes études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

REVUE

Sept. 9. 1897

DES

TRAVAUX SCIENTIFIQUES.

PREMIÈRE PARTIE.

RAPPORTS DES MEMBRES DU COMITÉ SUR LES TRAVAUX SOUMIS À LEUR EXAMEN.

Rapport de M. E. Renou sur l'Annuaire de la Société météorologique de France, année 1895.

Le 43e volume de l'*Annuaire de la Société météorologique de France* continue les volumes précédents dans la même forme : il contient un grand nombre de Notices sur tous les sujets de la météorologie; il y a de plus quelques Mémoires fort importants, surtout les deux suivants :

Résumé des observations hydrométriques du bassin de la Seine par les Ingénieurs des ponts et chaussées. Une Note de M. Lemoine sur la tenue probable des sources et des eaux courantes dans le bassin de la Seine pendant l'été et l'automne de 1895 (présentée au mois de juin).

Un Mémoire du général de Tillo sur les isanomales de l'intensité magnétique à la surface du globe avec une carte en deux couleurs.

Ce volume contient mois par mois les résumés de quinze stations météorologiques dont les observations sont faites par des membres de la Société.

Enfin, je ferai ressortir l'intérêt d'observations faites à Ayata, station à 40 kilomètres au nord de Toggort à une altitude de 41 mètres, parce qu'il n'y a en Algérie que fort peu de stations qui donnent la température exacte. Deux années d'observations, octobre 1891- septembre 1893, fournissent une moyenne de minima et

maxima diurnes égale à 21° 3; retranchant 0° 5, pour réduire à la moyenne vraie des 24 heures, et ajoutant 0° 2 pour ramener au niveau de la mer, nous trouvons 21°. Cette station fournit donc un point de l'isotherme de 21°. On remarquera l'influence énorme de la distribution des mers et du relief du sol, dans celle de la température : du littoral à l'Oued-Righ, la température augmente de 4°; elle n'augmente que de ce même chiffre jusqu'à Tombouctou, en réduisant au niveau de la mer. Si on ne fait pas cette réduction, l'augmentation de la température est encore moindre; la différence ne porte d'ailleurs que sur l'hiver; c'est ce que j'ai toujours entendu dire aux Arabes. Quand on se dirige de l'Oued-Righ vers le littoral, toute la différence au contraire porte sur l'été.

Rapport de M. Fouqué sur les Travaux de la Commission géologique du Canada. — 1896.

Le compte rendu sommaire des travaux de la Commission géologique du Canada contient un exposé intéressant des études diverses faites en 1896, au Canada, dans la Colombie britannique et autres pays du Dominion.

On y trouve l'indication des cartes imprimées et des Mémoires publiés en 1895. Les cartes, au nombre de quinze à l'échelle de 1 pouce par 4 milles, sont relatives à la Colombie, au Nouveau-Brunswick et à la Nouvelle-Écosse. Le volume contient surtout des détails sur les gisements miniers explorés, et sur l'exploitation des minéraux et des roches. On y trouve aussi des renseignements sur les mines d'or de la région de Sarkatchevan et sur celles de certaines parties de la rivière Athabaska. Tantôt on a exploité des alluvions aurifères en les entamant au moyen de dragues puissantes, tantôt on a attaqué des filons de quartz aurifères au moyen de galeries ayant jusqu'à 200 mètres de profondeur.

Un chapitre intéressant est consacré au récit des sondages effectués sur les bords de l'Athabaska pour la recherche du pétrole. Les puits ont atteint jusqu'à présent une profondeur de 600 mètres sans rencontrer de gisement important, mais ils ont traversé des nappes d'eau salée et des réservoirs de gaz enfermés sous d'énormes pressions.

Les minerais de fer, les gisements de houille, ont donné lieu aussi à de nombreux documents.

La détermination des niveaux géologiques au point de vue purement scientifique, a fourni matière à de nombreux Mémoires.

Enfin, dans le laboratoire, on a effectué la détermination des fossiles ainsi que celle des minéraux et roches recueillis au cours des explorations.

Votre rapporteur propose de remercier M. Dawron, président de la Commission géologique du Canada.

Rapport de M. Ed. Bureau sur l'Étude des gîtes minéraux de la France. — Bassin houiller et permien d'Autun et d'Épinac. — Fascicule IV. — Flore fossile. — Deuxième partie, par M. B. Renault.

Le Ministère des travaux publics a placé sous la direction de M. Michel Lévy, aujourd'hui membre de l'Institut, deux services connexes : celui de la carte géologique détaillée de la France, et celui des topographies souterraines. Ce dernier a publié, sous le titre général d'*Études sur les gîtes minéraux de la France*, une série de travaux, parmi lesquels doivent se trouver les monographies paléontologiques des principaux bassins houillers de la France. Déjà ont paru : la *Flore fossile du bassin houiller de Valenciennes* et celle *du bassin houiller et permien de Brives*, par M. Zeiller; j'ai été chargé de la *Flore fossile du bassin houiller de la Basse-Loire*, et MM. Zeiller et Renault se sont partagé la *Flore fossile du bassin houiller et permien d'Autun et d'Épinac*, le premier se chargeant des Fougères, et le second, des autres groupes qui existaient à cette époque. La part de chacun lui a fourni la matière d'un volume et d'un atlas in-4°. L'œuvre de M. Zeiller a paru vers la fin de 1890, celle de M. Renault en 1896. Près de six années s'étaient écoulées entre les deux, et un certain nombre d'échantillons importants avaient été trouvés dans les environs d'Autun; ces échantillons étaient silicifiés et montraient des espèces ou des détails de structure jusque-là inconnus. M. Renault, très versé dans la préparation et dans l'étude de ces sortes d'échantillons, a cru, avec raison, devoir les utiliser; pour compléter l'histoire du groupe des Fougères dans ce bassin, et c'est à cela qu'il consacre le début de son livre.

Puis viennent les Calamariées, que M. Renault partage en deux sections : les Équisétinées, alliées aux *Equisetum* actuels, et les Calamodendrées, que l'auteur considère comme une famille de Gymnospermes intermédiaires entre les Calamariées cryptogames et les Gnétacées.

M. Renault décrit ensuite les Sphénophyllées, les Lycopodiacées, les Sigillariées. Dans ce dernier groupe, il admet comme genres les *Favularia*, *Rhytidolepis*, *Clathraria* et *Leiodermaria*, qu'Ad. Brougniart regardait comme de simples sections du genre *Sigillaria*.

Un chapitre spécial comprend deux genres à place indéterminée : *Heterangium* et et *Dolerophyllum*.

Les Poroxylées, les Cordaïtées sont traitées avec de grands détails et conduisent l'auteur aux Conifères, groupe actuellement vivant, qui commence à jouer un certain rôle dans le terrain houiller supérieur, et qui est bien développé dans le terrain permien.

Les graines dont l'attribution n'a pu encore été faite sont très nombreuses dans le bassin d'Autun, et M. Renault expose complètement ce qu'on en sait.

Mais la partie la plus originale de l'ouvrage consiste dans la description d'une quantité de végétaux fossiles microscopiques, que l'auteur a trouvés dans diverses conditions, et qu'il a déjà signalés en partie dans les *Comptes rendus de l'Académie des sciences*. Ceux du bassin d'Autun se trouvent ici réunis, avec de nombreuses figures.

M. Renault examine successivement les parasites divers des *Lepidodendron*, les Champignons et Algues des Coprolithes, et une série de Bactéries, qui, dans ce temps comme à l'époque actuelle, désagrégeaient les tissus végétaux. Il en a même trouvé dans des os et des écailles de poisson, et fait remarquer qu'elles se rapprochent d'une façon frappante de celles qui produisent aujourd'hui la carie des os et des dents.

L'ouvrage se termine par des remarques sur la formation schisteuse et le boghead d'Autun. M. Renault y présente un résumé de la géologie du bassin, et il décrit et figure les Algues qu'il a montré composer le combustible connu sous le nom de boghead.

On peut regretter, dans le texte, l'absence de synonymie et la rareté des indications bibliographiques.

L'atlas qui se rapporte à ce volume comprend 52 planches lithographiées par MM. Jacquemin, Sohier, Jobin, Benard, Millot, dont

les belles figures ne peuvent laisser aucun doute sur l'identité des espèces qu'elles représentent.

En somme, ce grand ouvrage comble une véritable lacune dans la botanique fossile, puisqu'il donne pour la première fois l'ensemble de la flore d'un des bassins houillers et permiens le plus important de notre pays.

DEUXIÈME PARTIE.

ANALYSES ET ANNONCES DES PUBLICATIONS FAITES EN FRANCE PENDANT L'ANNÉE 1895 ET ADRESSÉES AU COMITÉ PAR LEURS AUTEURS OU ÉDITEURS.

§ 1.

ANTHROPOLOGIE.

Accroissement des collections d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle en 1894, par M. René Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 117.)

Les collections anthropologiques du Muséum se sont enrichies, en 1894, de 1,138 pièces, parmi lesquelles l'auteur de cette Notice signale des crânes et des squelettes venant du Japon et envoyés par M. Steenackers, des spécimens recueillis par M. le Dr Lapicque pendant son voyage à bord de la *Sémiramis*, des crânes papous offerts par M. le Dr Jollet, un squelette de N'Komi du Fernan-Vaz donné par M. Dybowsky, des crânes de la région de l'Oubanghi et du Bangasso donnés par M. Liotard, une collection recueillie dans l'Afrique orientale par M. Lionel Dècle, une collection de crânes exhumés des sépultures anciennes du Pas-de-Calais par M. l'abbé Debout et une autre ramassée dans les tombes mérovingiennes de Muids (Eure), de nombreuses séries d'épreuves et de clichés photographiques, etc. E. O.

Le Pithecanthropus erectus, par M. A. Pettit. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 65.)

On sait que le Dr Dubois, médecin de l'armée coloniale hollandaise, a découvert à Java, dans les dépôts pleistocènes, les restes

d'un Mammifère qu'il a décrit sous le nom de *Pithecanthropus erectus* (*Pithecanthropus erectus, eine menschenaenliche Uebergangsforme aus Java*, in-4° avec 2 planches, Batavia, 1894; voir aussi *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 903) et qu'il a considéré comme le type d'une nouvelle famille, celle des *Pithecanthropidæ*, intermédiaire entre les Anthropoïdes et l'Homme. Les restes de cette espèce, qui ont été trouvés successivement et pas tous exactement au même point, quoique à une faible distance les uns des autres, consistent en une troisième molaire, une calotte crânienne et un fémur gauche. M. A. Pettit discute les caractères fournis par ces trois pièces et n'arrive pas aux mêmes conclusions que le Dr Dubois. Le crâne du *Pithecanthropus erectus* lui paraît bien, comme l'a montré le Dr Dubois, différer nettement du crâne des Anthropoïdes par la grandeur de l'angle de la surface occipitale, ainsi que par la forte courbure décrite par la voûte crânienne, mais il ne lui semble pas s'écarter de certains crânes humains autant que le prétend le savant hollandais. La molaire ne se distingue d'une molaire humaine que par ses dimensions, par la grosseur de ses cuspides et par le développement de la cuspide postérieure; encore M. Pettit a-t-il vu des particularités analogues sur des dents de Laotiens; enfin, le fémur ne peut certainement pas, dit-il, être rapporté à une espèce d'Anthropoïde et rappelle au contraire le fémur de l'Homme par ses dimensions et sa conformation générale. E. O.

Deuxième étude sur le Pithecanthropus erectus, par M. L. Manouvrier. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e et 6e fasc., p. 553 et suiv.)

Depuis la publication de sa première étude sur le *Pithecanthropus erectus* (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 903), M. Manouvrier a eu l'occasion de voir les pièces qui ont suscité tant de controverses parmi les anthropologistes et les zoologistes. M. le Dr Dubois, après avoir présenté ces pièces au Congrès zoologique international à Leyde, au mois de septembre 1895, les a apportées lui-même à Paris et les a soumises à l'examen de M. Manouvrier dont l'opinion s'est assez sensiblement modifiée pour qu'il ait cru nécessaire de le dire et d'indiquer les raisons de cette nouvelle manière de voir. M. Manouvrier a été tout d'abord frappé par l'état de fossilisation

complète des os qui leur donne un aspect analogue à celui des ossements de l'époque tertiaire. Il a reçu en outre de M. Dubois des renseignements sur la faune contemporaine du *Pithecanthropus*, faune qui appartient, d'après M. Dubois, au pliocène supérieur. Enfin, il a reconnu que les débris attribués au *Pithecanthropus* n'offrent aucune incompatibilité au point de vue des corrélations et peuvent provenir non seulement de la même espèce, mais d'un même individu.

M. Manouvrier regarde comme très invraisemblable, depuis qu'il a vu les deux molaires trouvées à Trinil, l'hypothèse d'un cas de submicrocéphalie coïncidant avec une taille au moins égale à la moyenne et il est conduit à admettre qu'il existait à Java, à l'époque pleistocène, une race précurseur de l'espèce humaine et ancestrale au même titre que la race de Néanderthal et de Spy.

« D'après le spécimen trouvé par M. Dubois, cette race anthropomorphe était, dit-il, assez rapprochée des races humaines actuelles les plus inférieures et de la race de Spy, d'une part, assez peu éloignée des Anthropoïdes, d'autre part, pour constituer de la façon la plus satisfaisante l'anneau jusqu'ici manquant de la chaîne ininterrompue théoriquement admise entre l'Homme et les Singes. »

E. O.

Le Pithecanthropus erectus *de M. Dubois*, rapport par M. Chantre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 23.)

M. Chantre a fait dans son Rapport quelques réserves sur les conclusions formulées par M. Dubois.

Encore le Pithecanthropus erectus, par M. R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 725.)

D'après l'examen qu'il a fait des restes du *Pithecanthropus* apportés à Paris par M. Dubois, M. Verneau se range complètement à l'opinion exprimée par l'auteur de la découverte, à savoir : que le *Pithecanthropus* était intermédiaire entre l'Homme et les Anthropoïdes actuels. Il croit cependant que le fémur ne provient pas du même sujet que les dents et la portion de crâne, et qu'il offre des caractères humains.

E. O.

Le coup-de-poing ou instrument primitif, par M. Gabriel de Mortillet. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 194, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 756.)

M. G. de Mortillet a constaté dans 570 communes de France, réparties en 61 départements dont il donne la liste, la présence de ces instruments primitifs, qui sont formés d'un silex ou d'un fragment d'autre roche taillé sur les deux faces et rendu plus ou moins amygdaloïde par l'enlèvement d'un certain nombre d'éclats et que l'on désigne sous le nom de coups-de-poing parce qu'ils étaient tenus à la main. Ces instruments ont été en usage pendant la Chelléen et l'Acheuléen et n'ont cessé d'être employés qu'avec le développement du Moustérien; mais ils ont subi, pendant leur longue durée, une évolution graduelle. On a trouvé des instruments analogues non seulement dans d'autres contrées de l'Europe, mais aussi en Asie, en Afrique et en Amérique. E. O.

Silex taillés des tufs de la Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne), par MM. Collin, Regnier et A. de Mortillet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 520.)

Les tufs de la Celle-sous-Moret forment sur la rive droite de la Seine, à quelque distance en amont du confluent de ce fleuve et du Loing, un dépôt d'au moins 15 mètres de puissance et couvrant une surface d'environ 500 mètres de longueur sur 200 mètres de largeur. Ils sont attribués par MM. Chouquet, de Saporta, R. Tournoüer et G. de Mortillet, à une période fort reculée des temps quaternaires, période pendant laquelle régnait une température plus tiède, plus humide et plus uniforme. Cependant, à en juger d'après la flore et la faune qu'il renferment, ils doivent être antérieurs au quaternaire moyen. C'est ce que semble confirmer la découverte récente, faite dans une carrière ouverte dans ces tufs, de plusieurs instruments affectant le type du coup-de-poing et paraissant appartenir à la fin de l'époque chelléenne ou au commencement de l'époque acheuléenne. E. O.

Les haltes de chasse et de pêche de l'époque du Renne dans les Pyrénées, par M. Félix Regnault. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 194, et 2e partie, *Notes et mémoires*, p. 747 [avec fig.].)

A côté de leurs habitations principales, généralement situées dans des grottes, à l'entrée des vallées, dans la région pyrénéenne et dans l'Ariège, les Hommes de l'âge du Renne avaient aux environs, ou parfois à une assez grande distance de leurs demeures, des huttes de chasse sous des abris naturels. M. Félix Regnault décrit deux de ces huttes, qui ont été explorées par M. Miquel, par lui-même et par M. Darbas. La première hutte, qui avait déjà été reconnue par M. E. Filhol, est celle de Montfort, près de Saint-Lizier (Ardèche). Les fouilles qui y ont été pratiquées par M. Miquel, sur les indications de M. Regnault, ont révélé l'existence, sous une couche de stalagmites, d'une couche composée d'*Helix* formant conglomérat avec de la terre noire, de la cendre et du charbon, et, au-dessous de cette couche, la superposition de trois grands foyers, bien distincts, correspondant à des séjours prolongés et trois fois interrompus. Ces foyers renfermaient des ossements de Cheval, de Bœuf, de Cerf, d'Oiseaux, des harpons et des pointes de flèches en os et en bois de Cervidés, des silex taillés, des coquilles ayant servi de parure, etc. Une vertèbre de Cervidé, trouvée dans cette station, offrait un intérêt particulier, parce que, comme une pièce trouvée autrefois dans la grotte des Eyzies et signalée par Lartet, elle portait encore fichée dans son corps la pointe de flèche en silex qui avait dû déterminer la mort de l'animal en pénétrant dans la moelle épinière.

L'abri de Monconfort, près de Saint-Martory (Haute-Garonne), est la seconde hutte décrite par M. Regnault, qui y a fait des fouilles, de concert avec M. Darbas, et qui a rencontré trois foyers superposés analogues à ceux de Montfort et renfermant également des silex taillés (magdaléniens), des pointes de flèches en os de Cervidés, des dents et des coquillages percés, mais point de harpons. E. O.

Un maxillaire inférieur humain trouvé dans une grotte des Pyrénées, par MM. Louis Roule et Félix Regnault. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 2e semestre, t. CXXI, n° 2, p. 141.)

La grotte de l'Estelas, située dans le territoire de la commune de Cazaret, près Saint-Girons (Ariège), à une altitude un peu supérieure à 900 mètres, contient au-dessous de son plancher stalagmitique, les restes d'une faune quaternaire très riche. Elle a été fouillée à diverses reprises par M. Harlé, qui a publié les résultats de ses recherches dans le *Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Toulouse* en 1894, et par MM. Roule et Regnault, qui viennent d'y découvrir un maxillaire humain au milieu d'une couche argileuse renfermant de nombreux ossements d'*Ursus spelæus*. Ce maxillaire, dont MM. Roule et Regnault donnent une description détaillée, appartenait à un sujet d'une dizaine d'années. Il présente cependant des qualités de puissance extrêmement remarquables et en même temps des signes d'infériorité, et se rapproche beaucoup, par l'ensemble de ses caractères, de la mâchoire de la Nanlette.

MM. Roule et Renault expriment l'opinion que, durant l'époque où le grand Ours des cavernes habitait les Pyrénées, vivait dans la même région une race humaine de taille normale, à mâchoire inférieure basse et puissante, à menton très peu accusé et fuyant.

E. O.

Le Limousin préhistorique, par M. A. Masfrand, président de la Société archéologique de Rochechouart. (Broch. in-12, Rochechouart, 1895, avec fig. et carte.)

Après quelques remarques générales sur le climat, la végétation et la faune de notre pays dans les temps préhistoriques, M. Masfrand indique les principales stations paléolithiques et néolithiques du Limousin et signale les vestiges de l'industrie humaine qui y ont été découverts; il accorde une attention toute particulière aux dolmens, aux menhirs et autres monuments mégalithiques ainsi qu'aux tumuli de la Haute-Vienne, de la Creuse, de la Corrèze; enfin, il passe en revue les camps retranchés et les restes de stations romaines qui existent sur divers points de ces mêmes départements.

E. O.

Les hommes préhistoriques dans l'Ain, par MM. l'abbé Tournier et Ch. Guillon. (Broch. in-8° de 104 p. avec 7 pl., Bourg, 1895; voir aussi *L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 3, p. 314 [analyse par M. Marcellin Boule]; *Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Saône-et-Loire*, 1895, 21e année, nouv. série, n° 2, p. 21 [analyse par M. F. Tardy], et *Bull. de la Soc. d'anthropologie de Lyon*, 1895, t. XIV, p. 38 [rapport de M. l'abbé Béroud].)

Ce Mémoire est consacré, en majeure partie, à la description d'une grotte préhistorique située dans le département de l'Ain, non loin du moulin des Hoteaux et près du village de Rossillon, grotte dont la première chambre, formant abri sous roche, a été méthodiquement explorée par MM. Tournier et Guillon. Une tranchée creusée au centre de l'abri a révélé la superposition de six foyers dont le plus ancien est superposé à une couche argileuse jaunâtre avec cailloux roulés, parmi lesquels se trouvent des roches qui n'ont pu être apportées dans la région que par les grands glaciers du Rhône.

Dans le sixième foyer, le plus ancien, on a découvert un squelette humain dont les ossements étaient enveloppés d'ocre rouge. Les fouilles de MM. Tournier et Guillon ont fourni en outre quelques milliers de silex taillés, lames, grattoirs, pointes de flèches, perçoirs, burins, des coquilles et des dents perforées ayant servi de parure, un bâton de commandement offrant, gravée au trait, la figure d'un Cervidé qui brame, et de nombreux restes de Mammifères et d'Oiseaux qui ont été déterminés par M. Boule et M. Milne Edwards. Parmi les Mammifères se trouvent représentés le Renne, le Cerf élaphe, l'Élan, le Bouquetin, le Sanglier, la Marmotte, le Castor, le Lièvre, l'Hyène, le Blaireau; parmi les Oiseaux, le Tétras à queue fourchue, le Lagopède blanc, la Pie, la Chouette chevêche. Le Renne est plus abondant dans les foyers inférieurs que dans les foyers supérieurs, où le Cerf élaphe devient de plus en plus commun.

La situation du foyer inférieur indique que les chasseurs de Rennes ne sont arrivés dans la grotte des Hoteaux qu'après le retrait définitif du glacier du Rhône.

Le Mémoire de MM. Tournier et Guillon se termine par la description sommaire de plusieurs autres grottes de la région, également de l'âge du Renne (grottes de Glandieu, de la Bonne-Femme, etc.).

Dans l'analyse qu'il a donnée de ce travail, M. F. Tardy a exprimé le regret que les auteurs se soient confinés dans les limites du département et qu'ils n'aient point parlé des belles découvertes de MM. Ferry et Arcelin et des autres archéologues de Saône-et-Loire dans les berges de la Saône. Il rappelle aussi les découvertes de silex faites par M. le capitaine Grossin sur les rives de la Seille et les résultats des fouilles de Solutré.

D'après M. Boule, comme d'après M. Beroud, le squelette découvert en fouillant la terrasse de la grotte des Hoteaux appartenait à un adolescent dont la taille pouvait être évaluée à 1 m. 35 environ. Le crâne de cet individu appartenait à la catégorie des sous-dolichocéphales de Broca ou mésaticéphales et n'offrait aucun signe d'infériorité. E. O.

La station des Hoteaux, par M. E. d'Acy. (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 388.)

En offrant à la Société d'anthropologie une courte Notice qu'il a publiée dans la *Revue anthropologique* sur la découverte, dans le département de l'Ain, d'une nouvelle station de l'époque du Renne, celle de la grotte des Hoteaux, M. d'Acy a donné des renseignements sur les fouilles que M. l'abbé Tournier et M. Charles Guillon ont pratiquées dans la terrasse précédant la grotte et dont ils ont exposé les résultats dans une brochure avec coupe et planches à l'appui (voir ci-dessus). M. d'Acy insiste particulièrement sur la découverte, faite dans le sixième foyer, dans le foyer inférieur de cette station, d'un squelette d'adolescent, tout empâté d'ocre rouge. Cette sépulture, d'après les constatations faites, paraît à M. d'Acy appartenir à la période tarendienne.

A la suite de cette communication, M. G. de Mortillet a exprimé l'avis qu'il fallait des documents plus positifs pour justifier les conclusions formulées par M. d'Acy, et ce dernier a maintenu son opinion relativement à l'âge de la sépulture des Hoteaux qu'il persiste à croire rigoureusement contemporaine du sixième foyer.

E. O.

Coupe et mobilier funéraire de la terrasse des Hoteaux, par M. E. d'Acy. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 149.)

Pour répondre à diverses objections formulées par M. G. de Mortillet (voir ci-dessus), M. d'Acy a produit une coupe complète de la terrasse des Hoteaux, coupe qui lui a été envoyée par MM. Tournier et Guillon, en même temps que tout le mobilier funéraire de la sépulture. Il a donné quelques renseignements nouveaux sur l'état du squelette et la position qu'occupait le bâton de commandement. MM. G. et A. de Mortillet ayant contesté de nouveau l'exactitude de la coupe produite qui leur paraît, de même que la précédente, être une coupe théorique et ayant émis l'opinion que la planche représentant le squelette ne reproduisait pas celui-ci tel qu'il était dans le gisement, mais avait été présentée d'après un squelette refait, M. d'Acy a répété que MM. Tournier et Guillon déclaraient avoir vu, constaté par eux-mêmes ce qu'ils avançaient et que l'exactitude de ces faits avait été vérifiée par une délégation de la Société d'histoire naturelle de l'Ain. E. O.

Une nouvelle grotte de l'époque du Renne, par M. Marcellin Boule. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 1, p. 110.)

Courte Notice sur les fouilles pratiquées par MM. Ch. Guillon et Tournier sous l'abri préhistorique des Hoteaux (voir ci-dessus).

E. O.

Hiatus et lacune. — Vestiges de la période de transition dans la grotte du Maz-d'Azil, par M. Ed. Piette. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 3e fasc., p. 235.)

M. Piette rappelle que feu Lartet, dans une réunion du Comité de Paléontologie française, avait exprimé l'avis que l'industrie néolithique ne procédait pas de l'industrie paléolithique et que, par la suite, au Congrès international d'anthropologie réuni à Bruxelles en 1872, au Congrès de l'Association française tenu à Lyon en 1873, au Congrès international d'Anthropologie de Stockholm, ou dans les séances de la Société d'anthropologie, deux courants

d'opinions s'étaient manifestés. Certains anthropologistes, comme M. G. de Mortillet et M. Cazalis de Fondouce, admettaient, en effet, que l'hiatus entre l'époque paléolithique ou des cavernes et l'époque néolithique n'était qu'apparent et ne tenait qu'à une lacune dans nos connaissances; les autres, comme M. Cartailhac, soutenaient qu'il y avait un hiatus réel, une séparation nette entre les deux époques. Dès 1875, au congrès tenu par l'Association française, M. Piette s'était élevé contre cette dernière hypothèse et s'était efforcé de démontrer que l'industrie néolithique procède de l'industrie quaternaire et surtout de celle de Solutré. Il restait cependant à découvrir les assises de transition qui soudent la période quaternaire à la période moderne, et, dans ce but, M. Piette se mit à fouiller méthodiquement les grottes magdaléniennes des Pyrénées. Enfin, en 1887 et 1888, il rencontra, au Mas-d'Azil, deux gisements de l'époque qui sépare l'âge magdalénien de celui des haches en pierre polie. L'un de ces gisements est situé sous un abri sous roche à droite de l'entrée de la grotte, à un niveau beaucoup plus élevé que le plancher de celle-ci, l'autre sur la rive gauche de l'Arize, dans la grotte elle-même, au point où la rivière pénètre dans la caverne. De ce dernier, M. Piette donne, dans son Mémoire, une coupe détaillée d'où il résulte, dit-il, qu'après la clôture des temps quaternaires, signalée par la perte du Renne, il y a eu, avant l'invention de la hache polie, une époque non moins humide que la précédente, mais moins froide, qui a eu deux phases représentées par une couche à galets coloriés et par une couche à Escargots. Dans des couches inférieures M. Piette a rencontré des pierres quartzeuses, faciles à tenir à la main, et dont l'extrémité présentait une surface plane. Ces pierres ont, d'après lui, servi certainement à concasser et à broyer. Dans la couche à galets coloriés il a recueilli des ciseaux et des tranchets faits de petits galets siliceux plats et ovalaires, dont une extrémité a été cassée pour la rendre coupante, et, dans la couche à Escargots, il a trouvé des ciseaux, des racloirs et des grattoirs entièrement polis. Avec ces outils commence l'*époque de la pierre polie*, mais non celle des *haches en pierre polie*. La hache n'a pas encore été trouvée dans l'assise à Escargots : on ne la trouve que dans les couches superposées. « Ainsi, dit M. Piette, les assises de transition du Mas-d'Azil nous font assister à l'invention du polissage de la pierre et à son application à diverses sortes d'outils. »

Ces découvertes, faites en 1887 et 1888, ont été mentionnées très succinctement dans des Notes présentées à l'Académie des sciences et à l'Académie des inscriptions et belles-lettres, dans deux brochures et dans des articles insérés dans des comptes rendus des Congrès de Paris et de Pau; mais elles furent surtout connues du public lors de l'Exposition universelle de 1889, M. Piette ayant placé dans des vitrines toute sa collection de Mas-d'Azil, classée stratigraphiquement et chronologiquement et accompagnée de notices explicatives. Les articles publiés à ce moment ne pouvaient cependant donner une idée complète du résultat des observations de M. Piette. Aussi croit-il devoir donner aujourd'hui une description détaillée des assises de transition. Ces assises, l'assise à galets coloriés et l'assise à Escargots, jointes à la dernière de l'âge du Renne, se sont formées sous l'influence d'un climat humide, signalé par des inondations réitérées. Elles renferment un outillage en silex du type magdalénien et en même temps ces petits grattoirs ronds et ces outils en lame de canif qui annoncent les temps nouveaux. Leur forme offrirait un caractère moderne si la plus ancienne de ces assises ne contenait des ossements de Renne et des outils faits avec la ramure de cet animal et ne se rattachait par là aux derniers vestiges des temps quaternaires. M. Piette considère donc cette couche, l'assise élapho-tarandienne, comme une assise *de passage*. Il l'a découverte, en 1871, dans la grotte de Gourdon; il l'a signalée depuis dans la grotte de Lorthet et l'a retrouvée en 1888 et 1889 au Mas-d'Azil. Au contraire, M. Piette attribue aux temps néolithiques, malgré la présence de silex magdaléniens, la couche à galets coloriés et la couche à Escargots. La couche à Escargots, avec de la cendre grise qui est le résidu de feux de bois, offre, d'ailleurs, dit-il, un faciès bien plus moderne que la couche à galets peints où la cendre affecte une couleur noire, parce qu'elle provient de feux où l'on a brûlé de la chair.

M. Piette constate que des galets coloriés ont été trouvés également dans la grotte de Bize (Aude), dans la grotte de la Crouzade, près de Gruissan, aux environs de Narbonne, dans le grotte de Montfort, près Saint-Lizier (Ariège). Sur ce dernier point, des traces de la couche à Escargots affleuraient au-dessus de la couche à galets coloriés.

En terminant, M. Piette dit quelques mots de la domestication des animaux. Le Cheval a été domestiqué, dit-il, dès l'époque de

Solutré. Plus tard, à l'époque cervidienne, quand le climat est devenu humide en restant froid et que la durée des neiges a rendu l'élevage du Cheval difficile, on a domestiqué le Renne. Aux temps élapho-tarandiens, quand les pluies ont succédé aux neiges, on a domestiqué un Bœuf que des gravures représentent avec une sangle et une couverture. Enfin, il est possible qu'un Porc ait été domestiqué ou plutôt semi-domestiqué à l'époque des galets coloriés. Tous ces animaux, d'après M. Piette, étaient élevés uniquement pour leur chair. E. O.

Études d'ethnographie préhistorique, par M. Ed. Piette. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 3, p. 276 et suiv. [avec coupe et fig. dans le texte].)

M. Ed. Piette commence par donner, avec coupe à l'appui, une description détaillée des diverses assises dont il a constaté la superposition sur la rive gauche de l'Arize, dans la grotte du Mas-d'Azil. Les assises se succèdent dans l'ordre suivant, de bas en haut : 1° terre graveleuse, mêlée à du limon, reposant sur la roche calcaire dans laquelle est creusée la grotte et renfermant du charbon et des pierrailles éparses; 2° couche archéologique noire, devant sa couleur à des cendres provenant de chair brûlée et renfermant des silex de forme magdaléniennes, des instruments en os cassés, des ossements de Mammifères; 3° limon jaune sableux schistoïde; 4° couche archéologique noire, la dernière de l'âge du Renne, renfermant des harpons la plupart en bois de Renne, quelques-uns en bois de Cerf élaphe, de nombreuses gravures, etc.; 5° limon jaune; 6° assise rougeâtre contenant des ossements de Cerf commun, de Chamois, ds Bœuf primitif, de Cheval, d'Ours commun, de Sanglier, de Blaireau, de Chat sauvage, de Castor, de diverses espèces d'Oiseaux, de Brochet, de Truite, de Cyprins, de Grenouilles, mais point d'ossements de Renne. Les silex de cette couche sont presque tous de forme magdalénienne; on y rencontre aussi de petits galets noirs et polis à l'une de leurs extrémités et ayant dû servir de ciseaux ou de tranchets, des harpons perforés en bois de Cerf, des poinçons, des lissoirs, de nombreuses dents de Cerf percées, des noyaux de prunes et de cerises, des noix, des noisettes, des glands, et même des grains de blé. M. Piette a rencontré, dans cette assise, deux squelettes inhumés après avoir été

décharnés au silex et colorés en rouge au moyen de peroxyde de fer; 7° cendres rubanées de blanc, de rouge et de gris contenant des lits lenticulaires d'*Helix nemoralis*, des ossements de Mammifères en partie identiques à ceux de la couche précédente, des silex travaillés pareils à ceux de cette couche, des racloirs en roche polie, des harpons perforés en ramure de Cerf, des polissoirs en grès, des noyaux de divers fruits, etc. Cette couche, d'après M. Piette, correspond aux kjœkkenmœddings; 8° couche argileuse noirâtre, renfermant des os de Porc, de Bœuf, de Mouton, de Cerf, des colliers et des amulettes en albâtre, des tessons de poteries néolithiques, des poinçons, des spatules, des lissoirs, des épingles en os, des flèches à ailerons et des flèches à pédoncules en silex, des haches, des ciseaux et des racloirs en pierre polie, des Escargots, des noix, etc. Quelques parcelles de vert-de-gris, qu'on ne rencontre que dans le tiers supérieur de l'assise, annoncent que ce tiers était contemporain du commencement de l'âge du bronze; 9° couche argileuse noirâtre renfermant des os de Mouton, de Porc, de Cerf, des clous en fer, des poteries gauloises, etc.

En étudiant les armes et les outils contenus dans ces diverses assises, M. Piette a constaté des transitions insensibles entre les types anciens et les types plus modernes. Ceux-ci sont nés des autres par des perfectionnements continus, dit-il, et quand l'Homme a été contraint par des nécessités irréductibles à changer la matière première de ses outils et de ses armes, il est toujours parvenu, à force d'application et à force d'essais, à trouver les formes les plus pratiques pour remplacer avec la nouvelle matière les instruments faits avec la matière qu'il n'avait plus à sa disposition. M. Piette, pour mettre ces faits en évidence, a retracé l'histoire du harpon durant les temps magdaléniens et l'époque des transitions qui les a suivis et a montré les transformations successives de l'instrument depuis le harpon composé d'une hampe en bois et d'une tête en bois de Cerf barbelée, jusqu'au harpon javelot, ovalaire, percé d'un trou et muni d'une ou deux rangées de barbelures. E. O.

Une sépulture dans l'assise à galets coloriés du Maz-d'Azil, par M. Ed. Piette. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 485.)

En fouillant dans la grotte du Mas-d'Azil, l'assise à galets co-

loriés placé sur la rive gauche de l'Arise, M. Piette a découvert les ossements d'un squelette humain incomplet, qui lui paraît être incontestablement contemporain de cette assise. Les ossements qui n'étaient plus dans leur position normale, étaient rongés par du peroxyde de fer, quelques-uns étaient rayés par le tranchant d'un silex; M. Piette en conclut que le cadavre avait été décharné avant d'avoir été rapporté dans la grotte et peut-être inhumé. E. O.

Quelques ateliers néolithiques de la Dordogne où l'on trouve la feuille dite de Laurier, par M. Octave Vauvillé. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 465.)

Guidé par M. François Delmas qui, depuis une vingtaine d'années, a fait des découvertes très intéressantes aux environs de Creysse, M. Octave Vauvillé a exploré quelques ateliers néolithiques de cette région, situés sur la rive droite de la Dordogne, et y a recueilli des pièces en silex très variées. Il signale donc cette série, au milieu d'instruments qui offrent nettement le type néolithique des instruments en silex, offrant la forme dite en feuille de laurier et rappelant tout à fait ceux de l'époque solutréenne.

Dans les observations qu'il a présentées à la suite de cette communication, M. G. de Mortillet a contesté l'authenticité de quelques-uns des silex faisant partie de la collection de M. Vauvillé. Ce dernier a répondu qu'il avait recueilli lui-même les silex qu'il considère comme parfaitement authentiques. M. Capitan qui a étudié sur place plusieurs stations et grands ateliers des environs de Bergerac et qui a recueilli de nombreuses pièces, a été frappé, dit-il, de ce fait qu'on y rencontre mélangés des instruments d'époques diverses, depuis l'acheuléen jusqu'au néolithique. E. O.

Encore les sépultures des grottes des Baoussé-Roussé. — Réplique au Dr R. Verneau, par M. E. d'Acy. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 3, p. 345.)

Un dernier mot au sujet des Baoussé-Roussé, par M. R. Verneau. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 3, p. 354.)

Fouilles, en 1894, dans les grottes de Cravanche, par M. Dubail-Roy, secrétaire de la Société belfortaine d'émulation, à Belfort. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 195.)

M. Dubail-Roy rend compte de fouilles qui ont été exécutées pendant l'hiver 1894-1895 dans la grotte de Cravanche, près Belfort, grâce à une subvention accordée par l'Association française. Deux crânes dolichocéphales, en parfait état, ont été exhumés. Ils se trouvaient entre deux blocs de calcaire arcboutés et le premier était recouvert d'une dalle sur laquelle on recueillit un silex taillé, à retouches latérales. Des cendres, des ossements et un silex taillé ont été trouvés également à côté des cendres, près du second crâne qui appartenait à un individu encore jeune. On a également mis à jour une belle hache polie en aphanite, portant encore des traces de l'emmanchure, trois poinçons en os, des anses de vases, un fragment de bois de Cerf travaillé, etc. Ces objets datent, comme ceux qui ont été obtenus précédemment, de l'époque néolithique.

E. O

Note sur le polissoir du bois des Coudriers, commune de Flacy (Yonne), par M. Lhotte. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 197, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 768 [avec fig.].)

M. Lhotte a trouvé sur le territoire de la commune de Flacy (Yonne), dans le bois des Coudriers, un polissoir dont il donne une description accompagnée d'une figure, et qui offre une série de rainures et des trous régularisés de main d'homme. Il pense que ces trous étaient destinés à recevoir de l'eau que l'on faisait refluer en enfonçant un bâton dans la cavité et qui se déversait alors dans les rainures. De cette façon, dit-il, les ouvriers des temps préhis-

toriques n'étaient pas obligés d'aller aussi fréquemment, durant la saison sèche, chercher de l'eau à une grande distance. E. O.

Découverte de palafittes à Rougemont (Doubs), par M. H. Michel. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 194, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 758.)

En établissant les fondations de la gare de Rougemont (Doubs), on a découvert, au printemps de 1893, à 3 mètres, 3 m. 50 et même 4 mètres de profondeur, des pièces et fragments de bois grossièrement équarris auxquels un long séjour dans l'eau et dans un sol vaseux avait donné une couleur noir d'ébène. M. Michel, qui a pu examiner ces bois, les considère comme des pilotis. Il suppose que l'emplacement occupé aujourd'hui par la gare et la partie basse du bourg de Rougemont, ainsi que les prairies en amont et en aval, étaient jadis recouverts par les eaux d'un lac qui a dû être comblé insensiblement par les alluvions quaternaires. Dans ce lac s'élevait probablement une station lacustre correspondant, suivant M. Michel, à l'époque néolithique. E. O.

Une curieuse forme de commerce primitif, par M. Ch. Letourneau. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 3e fasc., p. 267.)

M. Ch. Letourneau montre que le commerce n'existait pas à l'origine de nos sociétés et qu'il était encore ignoré des Fuégiens, des Australiens et même des Polynésiens jusqu'à une date récente. Les premiers échanges se sont opérés avec une certaine défiance, au moyen de dépôts que chaque partie faisait dans un endroit commun. Ce mode d'échange dont parle Hérodote n'a pas entièrement disparu. M. Ch. Letourneau en cite de nombreux exemples empruntés aux récits des voyageurs modernes. E. O.

L'origine des Aryens et l'Homme préhistorique, par M. Isaac Taylor, traduction de l'anglais par M. H. de Varigny. (Paris, 1895, Battaille et Cie, édit.)

M. Taylor expose, dans le premier chapitre de son livre, les diverses opinions qui ont été émises au sujet de la patrie primitive des Aryens et présente ensuite les arguments qu'on peut invoquer contre l'origine asiatique de ce peuple. Il arrive à cette conclusion que les Aryens se rattachent, au point de vue de l'industrie comme au point de vue des caractères ethnographiques, aux populations primitives de l'Europe qui ont fort bien pu, dit-il, modifier leur manière de vivre, transformer leur organisation sociale, sans avoir eu pour guides des émigrants venus de l'Orient. Les derniers chapitres sont consacrés à l'évolution du langage aryen et à la mythologie aryenne. E. O.

Les Celtes orientaux. — Hyperboréens, Celtes, Galates, Galli, par M. A. Lefèvre. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 330.)

M. A. Lefèvre s'est proposé de déterminer le sens et l'emploi rationnel des mots bien connus, mais souvent appliqués au hasard : Celtes, Galates et Gaulois. Il fait remarquer que, dans une pareille recherche, il faut écarter tout d'abord ce qu'ont écrit Michelet, Guizot, Augustin Thierry et Henri Martin, qui ne possédaient pas encore les données que nous ont fournies l'anthropologie, l'archéologie, qui croyaient plus ou moins à l'unité d'une race gauloise, établie du temps immémorial sur notre sol et qui trouvaient la confirmation de ces théories dans des auteurs anciens d'une antiquité très relative. « Nous savons maintenant, dit M. Lefèvre, que de longues périodes de temps se sont écoulées avant que le Rhin, ou tout au moins la Marne, aient été franchis par les conquérants blonds et grands qui ont donné leur nom à la Gaule; nous sommes en mesure d'affirmer que, six cents ans avant notre ère, dominaient à l'est du Rhône les Ligures, au sud des Cévennes les Ibères; enfin la densité persistante de populations brunes dans les bassins de la Loire et de la Seine nous autorise à penser que cette importante région de la France était occupée, dès la première époque du

bronze, par les ancêtres de la race qui la remplit encore et qui a survécu à toutes les invasions historiques. »

Cette race, d'après M. Lefèvre, appartenait probablement en majorité, comme le groupe ausonien, comme le groupe ligure, à ce type de forte et moyenne stature, à la tête arrondie, dont on peut suivre la marche ascendante dans toute la partie moyenne de l'Europe.

Toute la région nord-ouest de cette partie du monde était, pour les anciens Grecs, une *terra incognita*. Au delà des Scythes, ils entrevoyaient vaguement des peuples qu'ils désignaient sous le nom d'Hyperboréens et qu'ils plaçaient quelque part très loin dans le nord. Plus tard cependant, ils reportèrent l'habitat de ces Hyperboréens du côté de l'ouest, vers les sources de l'Istrios ou du Danube, où, dès le commencement du ve siècle avant notre ère, on signalait déjà la présence des Celtes (*Keltoi*). Pendant longtemps les deux termes Hyperboréens et Celtes demeurèrent synonymes. M. Lefèvre pense que le dernier n'était pas d'origine grecque, mais que c'était le nom national d'un peuple qui, dès le vi^e^ siècle, s'étendit dans la vallée du Rhin, conquit la Grande-Bretagne et envoya de nombreuses bandes parcourir les bassins de la Seine et de la Loire. Au ve siècle, les Celtes franchirent les Pyrénées et, se mélangeant aux Ibères qu'ils avaient vaincus, formèrent la nation des Celtibères. Leur extension vers l'ouest était connue d'Hérodote qui les désigne sous le nom de Celtes. Aristote se sert de la même expression.

Après s'être alliés à Alexandre, les Celtes de l'Adriatique rompirent la paix et envahirent la Macédoine et la Thessalie, mais ils furent battus et contraints de refluer vers le nord. Ils traversèrent la Thrace, le Bosphore, l'Asie Mineure et finirent par se cantonner dans la Cappadoce et la Phrygie.

Avec cette invasion de 280-278, mais non avant, dit M. Lefèvre, apparaît un nom nouveau, celui de Galates qui devient synonyme de Celtes. Plus tard cependant, après la mort de César, lorsque l'ancienne patrie des Celtes était occupée depuis longtemps par les Germains, Diodore de Sicile essaya de distinguer entre les Celtes et les Galates, appelant *Celtes* les peuples qui habitent l'intérieur des terres au-dessus de Marseille, près des Alpes et de ce côté-ci des Pyrénées, et *Galates* les peuples qui vivent au nord du pays des Celtes, près de l'Océan et du mont Herkunion (Forêt Noire), jus-

qu'à la Scythie. Dion Cassius, au contraire, plaça les Galates à gauche et les Celtes à droite du Rhin. Ces distinctions n'auraient pas de raison d'être suivant M. Lefèvre, qui trouve dans le mot *Galates* le radical *Gal* équivalant rigoureusement au radical *Kel* du *Keltos* et signifiant également *bravoure*, *exploit*. D'après lui, le mot latins *Gallus* serait ou foncièrement identique à *Keltos* ou formé de la même racine que *Galates*.

Les Latins, dit-il, commencèrent par laisser le nom de *Celtes* aux Celtibériens d'Espagne et sans doute aux Celtes du Rhin et réservèrent le nom de *Galli* aux Gaulois de la Gaule cisalpine et de l'Italie. Plus tard, le nom de *Gallia* fut étendu des Alpes aux Pyrénées, de l'Isère aux Cévennes et à la Haute-Garonne : ce fut la *Gallia braccata*. Le reste de la Gaule, y compris l'Aquitaine et la Belgique, s'appela bientôt la *Gallia comata*. Enfin, de cette grande Gaule, une division fut attribuée aux Celtes; ce fut le pays central entre la Garonne et la Seine, la *Celtique* de César.

Les anciens domaines des Celtes avaient, du reste, depuis assez longtemps changé de dénomination, même sur la rive gauche du Rhin, par suite de l'arrivée d'une importante couche celtique ou celto-germanique, constituée par les *Volks* ou *Bolgs* dont le nom signifiait *foule*, *peuple*, et qui avaient envahi les Ardennes et la Picardie, l'Angleterre et l'Irlande. Ce sont eux qui firent donner à la Gaule du Nord le nom de Belgique.

La communication de M. Lefèvre, dans la séance du 16 mai 1895, a donné lieu à un discussion à laquelle ont pris part MM. R. Collignon, G. de Mortillet, Zaborowski et le colonel Dubousset. M. le Dr Collignon, tout en étant pleinement d'accord avec M. Lefèvre sur l'identité des Celtes et des Galates, a exprimé l'opinion que, jusqu'à ce qu'on eût trouvé un nom acceptable pour désigner le peuple brachycéphale et brun vaincu par les blonds dolichocéphales, il fallait conserver provisoirement à ce peuple le nom de Celtes, en donnant à ce terme le sens indiqué par Broca, et désigner les envahisseurs sous le nom de Gaulois. Il a insisté toutefois sur l'inconvénient qu'il y avait à ne tenir compte, dans la caractéristique des races, que des données fournies par l'indice céphalique. Enfin, il a trouvé dans le débat actuel une confirmation de ses observations personnelles relativement à la persistance des races primitives. En Gaule, comme ailleurs, dit-il, les conquérants, qui formèrent bientôt l'aristocratie, disparurent plus ou moins, décimés

par les guerres plus meurtrières pour les chefs que pour les soldats, et furent absorbés par la race vaincue. E. O.

Cimetière gallo-romain et mérovingien de Muids (Eure), par M. Léon Coutil, secrétaire de la Société normande d'études préhistoriques. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 196, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 761.)

Sur le territoire de la commune de Muids, située dans l'arrondissement de Louviers, le long de la Seine, M. Léon Coutil a découvert les traces d'une ancienne population gallo-romaine et d'une colonie franque ou peut-être saxone qui avait subjugué et supplanté la population précédente. Les fouilles pratiquées dans l'ancien cimetière ont mis au jour de nombreux objets gallo-romains, tels que coupes en bronze à bords festonnés, épingles en os et en bronze, deniers de Carin, de Constantin le Grand et de Constantin II, barillets et ampoules en verre, *olla* en terre grise, vases en terre rouge. Immédiatement à côté de ces vestiges ou au-dessus des sépultures et des ruines de la station romaine, on a rencontré des sarcophages en calcaire tendre des environs d'Écos ou de Mantes et des vestiges de nombreuses inhumations pratiquées dans les intervalles.

Cette nécropole, qui malheureusement n'a pu être fouillée méthodiquement par M. Coutil, a livré un mobilier funéraire très riche comprenant des francisques, framées, scramasaxes, couteaux, dagues, boucles damasquinées ou ornées de cabochons, boutons, fibules, bagues, colliers en verroterie, coupes en terre blanche, rose, grise ou noire, unies ou décorées de points, de lignes ou de zigzags. Une petite série de crânes, découverts en même temps et actuellement déposés dans les collections du Muséum, a donné comme indice moyen 76-65 pour les hommes et 80-68 pour les femmes. Ils révèlent une race dolichocéphale d'envahisseurs associée à des femmes brachycéphales. E. O.

Les animaux inclus dans l'ambre et la littérature ancienne, par M. Glotz, professeur d'histoire au lycée Michelet. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 351.)

M. Glotz cite divers passages d'Aristote, de Pline, de Tacite, de Martial, etc., d'où il ressort que les anciens avaient déjà remarqué la présence d'animaux et de végétaux inclus dans le succin. Il montre que l'ambre, plus ou moins dédaigné des Grecs, était au contraire très recherché par les Latins et il est porté à croire que les riches Romains conservaient volontiers dans leurs collections d'objets précieux des morceaux d'ambre taillés renfermant des Reptiles ou des Insectes. E. O.

Le cimetière barbare du Gravas, près Gaillac (Tarn), par M. Alfred Caraven-Cachin. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 193, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 745.)

Le cimetière de Gravas, dont M. Caraven-Cachin a commencé l'exploration en 1887 et qui lui avait déjà fourni des bijoux très intéressants, vient de lui livrer encore une boucle d'oreille d'un travail très soigné, dont il donne la description. Des bijoux du même type avaient déjà été trouvés dans la Seine-Inférieure par M. l'abbé Cochet, à Chasseny par M. Moreau, à Herpes, près Jarnac, par M. Delamain, et, bien plus loin de nous, dans les cimetières de la Hongrie et de la Crimée. E. O.

Découvertes de vases à bec à traverse intérieure du XIIIe siècle, aux Lials (Tarn-et-Garonne), par M. Caraven-Cachin. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 194, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 753.)

En vidant un ancien puits situé non loin du village de Lials (Tarn-et-Garonne), on a découvert six vases en terre rouge vermil-

lon ou quelquefois grise, non vernissés, qui rappellent par leur forme ceux qui ont été trouvés par M. Cabié dans l'ancienne station de Buzet (Haute-Garonne) et par M. l'abbé Viguier dans le cimetière de la Parochial (Tarn). M. Caraven-Cachin, dans la notice qu'il consacre à cette découverte, fait ressortir l'intérêt qu'elle présente pour l'histoire encore si obscure de la céramique au moyen âge. E. O.

Notes anthropologiques sur le Valais, par M. Maurice Bedot. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 486.)

M. Bedot ayant été autorisé à suivre les opérations du recrutement dans le Bas-Valais, a pu recueillir des matériaux en vue d'une étude anthropologique de cette contrée. Des mensurations ont été faites sur 736 hommes, et le nombre des observations qui ont pu être utilisées et groupées dans des régions définies est de 614. Elles montrent que les têtes larges sont en grande majorité dans le Bas-Valais, mais qu'elles ne sont pas réparties également dans les différentes vallées. Dans toute la partie montagneuse de la région qui correspond au bassin des affluents de la rive gauche du Rhône, de Monthey à Martigny, on observe une brachycéphalie bien prononcée. Les brachycéphales forment la majorité et sont presque toujours d'autant plus nombreux que l'on s'éloigne davantage de la vallée du Rhône. En revanche, dans cette vallée, les brachycéphales diminuent pour laisser la majorité aux sous-brachycéphales et les dolichocéphales augmentent. Les brachycéphales sont plus nombreux sur la rive droite que sur la rive gauche.

A Isérable, village perché sur la montagne qui domine la plaine du Rhône, sur la rive gauche, à 640 mètres au-dessus de Riddes, M. Bedot a constaté une brachycéphalie extrêmement prononcée et supérieure même à celle des Lapons mesurés par Broca, ainsi qu'à Savièze, village dans la montagne, au-dessus de Sion, sur la rive droite du Rhône. Pour ce qui concerne la taille, c'est dans la vallée du Rhône que l'on observe le maximum de 1 m. 640; vient ensuite Savièze avec 1 m. 633. Mais on ne doit pas oublier, dit M. Bedot, que ces mesures ont été prises sur des recrues âgées, pour la plupart, de 19 ans, c'est-à-dire n'ayant pas encore atteint

le maximum de leur taille. En classant les individus de tout le Bas-Valais d'après leur indice crânien et en faisant la moyenne des tailles, M. Bedot a reconnu que la stature augmentait à partir des brachycéphales jusqu'aux sous-dolichocéphales, qui atteignent le maximum de 1 m. 640, et redescendait à 1 m. 628 chez les vrais dolichocéphales.

Les recherches sur la couleur des cheveux n'ont pas donné de résultats bien caractéristiques.

En somme, M. Bedot croit pouvoir dire que le Bas-Valais est habité par un race brachycéphale et de taille au-dessus de la moyenne, dont les représentants les plus purs se rencontrent actuellement dans les montagnes et les vallées des affluents du Rhône, principalement sur la rive gauche, et qui a été refoulée par une autre race, caractérisée par une tête étroite et une taille un peu plus élevée, race qui s'est établie dans la plaine du Rhône et sur certains points de la rive droite du fleuve. E. O.

Mouvement de la population française en 1893, par M. Arsène Dumont. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 395.)

En 1893, dans 51 départements français, le chiffre des décès l'a emporté sur le chiffre des naissances, et dans l'Orne, pour cette seule année, l'excès des décès a été de 2,336. M. Arsène Dumont attribue ce fait regrettable à des causes inhérentes à notre état de civilisation et qu'il importe de déterminer exactement pour trouver les remèdes. Il faut commencer, dit-il, par faire la démographie de la France entière, commune par commune et canton par canton, en se servant des matériaux accumulés dans les archives des départements.

A la suite de cette communication, M. René Worms et M. G. Lagneau ont présenté quelques observations. Le premier a demandé que dans les statistiques il fût toujours indiqué combien, parmi les enfants nés en France, sont issus d'auteurs étrangers, et M. Lagneau a montré qu'il y aurait tout intérêt pour la France à s'assimiler les éléments étrangers en facilitant la naturalisation des immigrés.

E. O.

Sur la diminution de la population en France, par Mme Clémence Royer. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 653.)

Mme Cl. Royer a adressé à M. Dumont, à propos de son Mémoire sur le mouvement de la population française en 1893, une lettre dans laquelle elle exprime l'opinion que la dépopulation de l'Europe est fatale si l'on ne se hâte de revenir au matriarcat primitif.

E. O.

Les superstitions médicales normandes, par M. Edmond Spalikowski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 476.)

M. Spalikowski signale dans cette Note une foule de superstitions qu'il a constatées dans la Seine-Inférieure et qui attribuent des vertus curatives aux feuilles du lierre détrempé dans du vinaigre, au plâtre gratté des statues des saints, à un Pigeon vivant coupé en deux et appliqué sur la tête des enfants atteints de méningite, etc.

A la suite de cette communication, M. Zaborowski et M. Manouvrier ont rappelé que des superstitions analogues existaient sur beaucoup d'autres points de la France et que certaines d'entre elles avaient pour origine l'usage d'une série de remèdes préconisés par les anciens médecins.

E. O.

Les anciens chants historiques et les traditions populaires en Arménie, par M. Er. Lalayantz. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 500.)

Le Moa et son extermination par l'Homme, par M. Peschard, docteur en droit. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 183, et 2e partie, *Notes et mémoires* [publiés en 1895], p. 673.)

Avec le concours de savants et d'amis résidant en Nouvelle-Zélande, M. Peschard a réuni de nombreux matériaux concernant

la faune éteinte de la Nouvelle-Zélande et des pièces relatives à l'ethnographie maorie. Ces deux sortes de documents se complètent et, d'après M. Peschard, c'est parce qu'on a trop négligé jusqu'ici les renseignements fournis par les vestiges de la faune ancienne, c'est parce qu'on a trop souvent séparé l'histoire de l'Homme de celle des grands Oiseaux brévipennes, des Moas ou *Dinornis*, qu'on n'est pas encore arrivé à des données satisfaisantes sur les populations primitives de la Nouvelle-Zélande. D'après M. Haast, les Moas auraient été exterminés par une population autochtone, vivant dans les temps quaternaires et distincte des Maoris qui n'auraient jamais connu le Moa, au moins de vue. Pour M. de Quatrefages, les Maoris auraient été précédés en Nouvelle-Zélande par des Mélanésiens. « Il semblerait alors résulter de la théorie du savant professeur français, dit M. Peschard, que le Moa aurait été chassé par les Mélanésiens avant d'être exterminé par les Maoris. Cependant il faut remarquer que les fours dans lesquels on retrouve une grande quantité d'ossements et de débris de cuisine ont un caractère polynésien et que, jusqu'à ce jour du moins, on n'a pas rencontré de traces absolument certaines de Mélanésiens.

« Les traditions de plusieurs populations néo-zélandaises ont conservé le souvenir des chasses du Moa; mais, dans d'autres localités, ces souvenirs sont effacés; toutefois, il semble bien prouvé que l'extermination du Moa est récente et même ne remonte pas à plus d'un siècle dans la grande île du Sud ou île du Milieu; les proverbes maoris qui ont été recueillis confirmeraient cette opinion. »

E. O.

Étude sur le mariage chez les Polynésiens (Mao'i) des îles Marquises, par M. le Dr Tautain, administrateur des îles Marquises. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 641.)

Divers auteurs ont soutenu que tous les peuples avaient traversé une période d'hétaïrisme pendant laquelle les femmes constituaient un bien commun. M. Tautain n'accepte pas une théorie aussi absolue, mais il reconnaît que beaucoup de populations ont passé par cet état social, que diverses causes sont susceptibles d'engendrer. Il pense même qu'à l'époque où leurs îles furent découvertes par les Européens, les Marquisiens n'étaient pas sortis depuis longtemps de cette phase d'hétaïrisme. L'origine de cet état

de communauté lui paraît devoir être cherchée dans les conditions où se sont effectuées les migrations qui ont peuplé l'archipel. On sait en effet que l'accès des grandes pirogues était généralement interdit aux femmes, pour divers motifs politiques ou superstitieux, de telle sorte que des centaines d'hommes sans aucune femme étant arrivés dans une île, les émigrants qui venaient à s'y établir ensuite avec leurs femmes ou leurs filles étaient obligés de les mettre dans le domaine public. M. Tautain estime que les Marquisiens ont dû connaître le mariage soit dans l'Insulinde, soit dans quelques-unes de leurs stations dans le Pacifique, et il apporte des preuves assez nombreuses à l'appui de cette opinion. Le mariage existe d'ailleurs encore aux Marquises, et il est accompagné de cérémonies des plus licencieuses que M. Tautain décrit et dont l'idée fondamentale serait, suivant lui, le retrait de la femme de la communauté et l'abandon des droits de tous au profit d'un seul moyennant un dernier usage de ces droits. D'autres coutumes, transplantation solennelle d'un pied de figuiers des deux maisons paternelles à la maison des jeunes mariés, droits acquis par le mari sur les sœurs de sa femme et par les frères du mari sur leur belle-sœur, etc., lui paraissent indiquer le début de l'idée que la femme est un bien, idée qui, par son progrès, mène au mariage particulariste.

M. Tautain compare ensuite ce qu'il a observé aux Marquises avec ce qui existe encore à Tahiti et il arrive à cette conclusion que les Marquisiens ne sont pas seulement un peuple dépravé, mais un peuple libidineux et même sadique, un peuple absolument dégradé. E. O.

Considérations générales sur les races jaunes, par M. le Dr E.-T. Hamy. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 3, p. 241.)

Ces considérations générales ont été présentées dans la leçon d'ouverture du Cours d'anthropologie du Muséum, leçon faite le 23 mars 1895. M. Hamy rappelle que la plus grande partie du cours de l'an dernier a été consacrée à l'étude des races jaunes qui comptent à l'heure actuelle, au moins 540 millions d'individus et qui ont été représentées dans les temps préhistoriques jusque dans la vallée du Rhône. « Restreints, dès l'origine, à un habitat plutôt septentrional, les peuples jaunes, dit-il, demeurèrent inconnus des

anciens Égyptiens jusqu'aux invasions des Pasteurs, dont certains chefs figurés sur les monuments de Sân et de Fayoum ont des traits véritablement mongoliques. En Mésopotamie, ils ont fourni les éléments de l'un des deux groupes ethniques qui, à l'aurore de l'histoire, se disputaient la prééminence sous les noms d'*Accad* et de *Sumer*. Accad, dont la langue est apparentée aux langues dites *touraniennes*, domine à Babylone, et offre, sur les rares monuments qui nous ont conservé son image, des traits assez accentués.

« Les caractères mongoliques vont en s'exagérant sur certaines figures, plus récentes, où l'on voit, à Bahistoun, par exemple, au nombre des vaincus de Darius, des vrais Mongols au nez retroussé, à la fine moustache, aux pommettes hautes et saillantes, etc. Il faut toutefois descendre jusqu'à l'invasion d'Attila pour recueillir quelques lambeaux de description, où nous apparaisse le Hun, exagéré encore dans son horreur par l'épouvante qu'il avait inspirée au monde chrétien. »

Après Jordanès qui a tracé le portrait d'Attila, bien d'autres historiens d'Orient et d'Occident ont dépeint les hordes immigrantes qui, après les Huns, se sont frayé un chemin jusqu'au cœur de l'Empire, et l'un de ces historiens, Mathieu Paris, a introduit dans sa Grande Chronique un passage emprunté à une lettre du clerc Yvon de Narbonne et donnant un signalement exagéré et erroné sur certains points, mais néanmoins très remarquable, des peuples barbares que l'on désignait sous le nom commun de Tartares et sur lesquels les voyageurs, marchands ou missionnaires européens recueillaient bientôt des données moins vagues. Cependant ce n'est guère que dans ces dernières années qu'on a pu établir une classification provisoire des races jaunes qui constituent un ensemble extrêmement complexe. En laissant de côté les races américaines et malaises dont il aborde l'étude dans son cours de 1895, M. Hamy distingue huit branches plus ou moins ramifiées qu'il désigne sous les noms de *mongole*, *turque*, *indo-mongole*, *aléoute*, *tongouse*, *aïno*, *chinoise* et *esquimale* et qu'il examine successivement en indiquant leurs caractères différentiels. E. O.

Le Canada précolombien, par M. le marquis de Nadaillac. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 5, p. 569.)

Grâce aux recherches de M. D. Boyle, aux Rapports annuels

qu'il rédige et qui sont imprimés par ordre de l'Assemblée législative, grâce aux collections réunies dans le Musée fondé à Toronto et dont il a la direction, il est possible aujourd'hui d'émettre quelques appréciations sur le passé de la vaste région qui s'étend de l'extrême nord aux Grands Lacs. «Nous n'avons, dit M. de Nadaillac, aucune preuve de l'existence au Canada de l'Homme quaternaire. Il est même probable que les glaciers qui descendaient jusqu'au 38e degré de latitude rendirent toute habitation humaine impossible. On sait qu'aujourd'hui une école nombreuse se refuse même à admettre l'existence de l'Homme sur le continent américain. Il semble cependant que les découvertes du Dr Abbott à Trenton, pour ne parler que de celles-là, ne peuvent laisser de doute et leur étude sur place par MM. Gaudry et Boule met fin à toute discussion.

«Au Canada, avec nos connaissances actuelles, il faut remonter à des temps relativement modernes où nous voyons les Indiens, les Peaux-Rouges selon le terme consacré, établis dans le pays ayant sur quelques points des demeures fixes, mais presque toujours nomades, ignorant toute culture et ne demandant qu'à la chasse ou à la pêche leur subsistance journalière.»

D'où venaient ces Indiens? M. de Nadaillac rappelle qu'on admet généralement qu'ils sont originaires de l'Asie et qu'ils sont arrivés par le détroit de Behring et les îles Aléoutiennes, mais que quelques auteurs, entre autres le Dr Brinton, les considèrent comme autochtones. En tous cas il est certain, dit-il, que des immigrations d'Asie en Amérique se succédèrent pendant des siècles.

Quelle que fût leur origine, les tribus indiennes du sud du Canada offraient de notables différences sous le rapport des mœurs et, parmi elles, les Hurons seuls cultivaient le maïs et le tabac, connaissaient certaines racines comestibles, savaient préparer une boisson fermentée avec des noix concassées et macérées dans de l'eau et une sorte de pain avec du maïs broyé. Ces mêmes Hurons déposaient leurs morts sur des échafaudages élevés d'où ils ne les descendaient qu'au moment de la fête des morts, qui était célébrée tous les douze ans. Les ossements étaient alors nettoyés, enveloppés de riches fourrures et déposés à des places déterminées pour chaque famille dans un wigwam destiné à ce seul usage. D'autres Indiens, au contraire, précipitaient pêle-mêle les ossements décharnés de leurs morts dans des fosses creusées au flanc d'une col-

line. Ces coutumes funéraires étaient bien différentes de celles des Mound-Builders de l'Ohio et du Wisconsin chez lesquels la crémation était souvent le rite en usage, mais qui, d'autres fois, recouvraient d'un vaste tumulus les cadavres, rangés en cercle et accompagnés d'un mobilier funéraire.

On ne trouvait pas non plus chez les Indiens du Canada les retranchements d'une étendue immense, les mounds imposants, les cônes tronqués auxquels on accédait par des rampes habilement ménagées, les représentations d'animaux mesurant plusieurs centaines de mètres de longueur, et il n'existait chez eux qu'un seul mode de fortification, une circonvallation formée de hautes palissades, avec des ouvertures pour lancer des flèches.

En revanche, les Indiens du Canada et les Mound-Builders avaient à peu de choses près le même mobilier, les mêmes armes, les mêmes parures. Le cuivre était, chez les uns comme chez les autres, le seul métal usuel. E. O.

Présentation de documents photographiques. — Collection Marchi, par M. Zaborowski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 481.)

M. Zaborowski a remis à la Société d'anthropologie, de la part de M. Marchi, une série de photographies que ce dernier a fait exécuter à ses frais sur le littoral de la mer Rouge et en particulier dans le pays des Hababs. Elles fournissent des renseignements sur les pratiques de la circoncision et de l'infibulation, sur le tatouage des filles et des garçons à l'aide d'une brandon, sur les supplices réservés aux femmes adultères, etc. M. Jousseaume a fait ressortir l'intérêt que présente cette collection pour la connaissance des mœurs des peuples qui habitent entre l'Éthiopie, la mer Rouge et golfe d'Aden. E. O.

Présentation de la photographie d'un Taureau de Guinée, par M. A. Sanson. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 6e fasc., p. 699.)

M. A. Sanson rappelle qu'il a communiqué, il y a quelque temps, à la Société d'anthropologie, des documents montrant que la race

de Bovidés qui peuple actuellement des steppes de la Russie méridionale et de la Hongrie et qui, dit-il, est incontestablement originaire d'Asie, se rencontre sur les plateaux de l'Afrique centrale et dans la région des grands lacs. Il met aujourd'hui sous les yeux de ses collègues une photographie prise par M. J. Dybowski sur les bords de l'Ogooué et représentant un Taureau de la même race, dont il a retrouvé également les caractères sur des photographies d'attelages de Bœufs du Transvaal; il conclut de là que cette race est parvenue jusqu'à la côte occidentale et jusqu'au sud du continent africain, et il suppose qu'elle a été amenée par une population humaine asiatique, peut-être par les Peuls que certains auteurs font venir de l'Asie.

A propos de cette dernière hypothèse, M. Zaborowski a fait observer que les Peuls n'ont sans doute pas une origine aussi lointaine et qu'ils doivent plutôt être rattachés à certaines peuplades de l'Afrique orientale, notamment aux Bedjas. E. O.

Recherches sur le poids du cerveau chez les aliénés de l'hospice Saint-Jean, à Copenhague, par MM. F. Meyer et P. Heiberg. (*L'Anthropologie*, 1895, t. VI, n° 6, p. 825.)

Depuis 1883 les cerveaux de la plupart des sujets qui meurent à l'hôpital Saint-Jean sont pesés. MM. Meyer et Heiberg ont eu ainsi à leur disposition 398 cerveaux d'hommes et 292 cerveaux de femmes, provenant de sujets âgés de plus de 20 ans, et ils ont comparé le poids des cerveaux qui étaient atteints de périencéphalite et de ceux qui en étaient exempts. Ils ont comparé d'autre part les résultats qu'ils ont obtenus avec ceux qui ont été publiés par M. Selmer, directeur de l'hospice d'aliénés des environs d'Aarhus et par M. Boyd, de Somerset County Lunatic Asylum, et avec les chiffres fournis par la plus grande série de cerveaux sains que l'on connaisse. En faisant abstraction des cerveaux atteints de périencéphalite qui donnent un poids moyen plus petit que les autres cerveaux d'aliénés, MM. Meyer et Heiberg n'ont pu démontrer qu'il existe une différence entre le poids moyen des cerveaux sains et celui des cerveaux d'aliénés. Les cerveaux atteints de périencéphalité proviennent tous de malades affectés de folie paralytique. Il y a donc là, disent MM. Meyer et Heiberg, une nouvelle raison pour

attribuer à cette maladie une place spéciale parmi les affections mentales. E. O.

Malformations congénitales multiples des doigts et des orteils. — Fusion de la première et de la deuxième phalanges, par MM. Moutard-Martin, médecin de l'hôpital de la Charité, et H. Pissavy, interne des hôpitaux. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 540, et 6e fasc., p. 651.)

Chez un malade mort de tuberculose pulmonaire, MM. Moutard-Martin et Pissavy ont observé une déformation assez rare des mains et des pieds. Tandis que les pouces et les gros orteils étaient normaux, tous les autres doigts paraissaient n'avoir que deux phalanges, la première et la troisième; toutefois l'examen microscopique révéla qu'il existait un rudiment de phalangine, et en réalité il y avait eu fusion entre la phalange et la phalangine, ainsi que MM. Moutard-Martin et Pissavy le constatèrent par la dissection. D'après les renseignements fournis par le malade, cette difformité était héréditaire dans sa famille depuis quatre générations, mais ne frappait pas tous les individus.

MM. Moutard-Martin et Pissavy rappellent que M. le Dr Walther a présenté à la Société anatomique, en 1886, des pièces offrant plusieurs points de ressemblance avec les leurs et qu'en 1852 M. Menier, alors interne des hôpitaux, a publié une observation relative à un malade de 22 ans, entré pour bronchite à l'hôpital de la Charité et n'ayant que deux phalanges à chaque doigt, la première phalange ayant le double de la longueur des phalanges ordinaires. Le grand-père du malade avait la même difformité qui parut également chez des oncles et des frères du sujet observés, mais qui manquait généralement chez les filles. MM. Moutard-Martin et Pissavy insistent sur ce fait que, dans les cas qu'ils décrivent comme dans celui qui a été relaté par M. Mercier, la difformité a manifesté une tendance à disparaître d'abord chez les filles et a persisté plus longtemps chez les garçons, c'est-à-dire chez les descendants de même sexe que la génération qui l'a transmise.

A propos de cette communication, M. Sanson a rappelé que l'on connaissait déjà un certain nombre de faits observés soit dans l'es-

pèce humaine, soit chez des animaux domestiques, indiquant que les malformations congénitales se transmettent par hérédité.

E. O.

Une observation de nævus généralisé, par M. Regnault. (*Bulletin de la Société d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 148.)

M. Regnault a présenté à la Société d'anthropologie, dans la séance du 20 juin 1895, une fillette née à Orthez (Béarn), qui offre un nævus brunâtre occupant l'oreille gauche, la moitié de la joue gauche, la nuque, les deux tiers du thorax, l'aisselle et l'épaule gauche et qui est rappelé par de nombreuses taches pigmentaires sur le reste de la face, le corps et les membres. Les parents de cette fillette et ses frères et sœurs ne présentent aucune anomalie.

E. O.

Quelques observations sur le grand droit de l'abdomen dans les races humaines, par M. Théophile Chudzinski. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 5e fasc., p. 522.)

De l'étude qu'il a faite de ce muscle, M. Chudzinski tire les conclusions suivantes : 1° la plus grande largeur du grand droit de l'abdomen offre à peu près la même moyenne dans toutes les races humaines, mais le maximum et le minimum sont plus forts dans la race blanche et c'est dans la race jaune que la largeur du muscle paraît être relativement la moins considérable; 2° les irrégularités dans la forme, le trajet, la direction et l'ordre des intersections tendineuses du droit antérieur de l'abdomen se manifestent plus fréquemment dans les races de couleur; 3° les intersections sous-ombilicales sont moins rares; dans les races de couleur elles montent plus haut au-dessus de l'ombilic dans la race noire, et surtout chez les femmes de cette race; 4° d'ordinaire les intersections du côté gauche s'élèvent davantage au-dessus du pubis que celles du côté droit; 5° la hauteur de chaque intersection est plus grande dans la race noire, surtout chez les femmes. E. O.

Treizième conférence annuelle transformiste. — Les expressions de la physionomie; leurs origines anatomiques, par M. Edouard Cuyer. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 360.)

M. Édouard Cuyer rappelle que Duchenne et Darwin se sont occupés, à deux points de vue différents, des expressions de la physionomie. Le premier a étudié surtout le mécanisme de ces expressions, les modifications de forme par lesquelles elles se traduisent, tandis que Darwin a recherché la raison d'être de ces modifications.

En employant l'électricité et en expérimentant sur un sujet atteint d'anesthésie de la face, Duchenne est parvenu à reproduire les expressions de la physionomie et il les a fixées par la photographie. Darwin, ayant constaté que les expressions se traduisent de la même manière non seulement dans toutes les races humaines, à tous les âges, mais chez certains animaux, est arrivé à cette conclusion que les mouvements expressifs de la face ne sont que des gestes en rapport avec l'accomplissement de fonctions placées sous la dépendance des émotions. Certaines de ces fonctions sont encore utiles, tandis que d'autres n'ont plus d'utilité appréciable; par suite, les mouvements de la face qui les accompagnent peuvent être répartis en deux catégories: les expressions faciles à expliquer et les expressions difficiles à expliquer, au premier abord, tel que le rire ou le pleurer, parce qu'elles constituent des gestes exécutés par la force de l'habitude. M. Cuyer passe en revue les gestes faciaux appartenant à ces deux catégories et en donne des figures schématiques. Il décrit successivement l'expression de l'attention qui est traduite par la contraction du muscle frontal, l'expression de la réflexion déterminée par la contraction de la portion supérieure de l'orbiculaire des paupières, l'expression de l'agression avec contraction du muscle pyramidal, celle du défi avec contraction du muscle canin, celles du mépris, du dégoût, de la tristesse avec contraction du triangulaire, celle de l'hilarité avec contraction du grand zygomatique, etc. M. Cuyer montre que chez le Chimpanzé, chez le Chien et chez d'autres animaux, on constate des modifications de la physionomie qui peuvent être considérées comme des formes rudimentaires de ces expressions. E. O.

§ 2.

ANATOMIE ET ZOOLOGIE.

Exposé d'une classification tératologique, par M. Louis Blanc, chef des travaux anatomiques à l'Ecole vétérinaire de Lyon. (*Ann. de la Soc. linnéenne de Lyon*, 1894, nouv. série, t. XLI, p. 157.)

L'auteur expose un système de classification des monstres qu'il a établi pour son usage personnel et qui diffère beaucoup de celui qui avait été institué par Isid. Geoffroy Saint-Hilaire et de ceux qui ont été proposés plus tard par Davaine, par Taruffi, par Fœrster et par Ahlfeld. Il a cependant pris comme point de départ la détermination des genres établie par Isid. Geoffroy Saint-Hilaire et il a emprunté aux travaux de M. C. Dareste des documents précieux sur l'origine, le mode de formation des monstruosités. Étant persuadé que les formes anormales, encore plus que les espèces zoologiques, sont reliées les unes aux autres par des transitions insensibles, M. Blanc s'est efforcé de constituer des séries partant de l'état normal pour aboutir aux types extrêmes de malformation. Il a été conduit ainsi à reconnaître que la disposition en série linéaire est insuffisante pour traduire les affinités des formes anormales, et il est arrivé à des sortes d'arbres généalogiques dont le tronc, unique ou bifurqué, représente une ou plusieurs séries parallèles aboutissant au maximum de la malformation et dont les rameaux sont les déviations secondaires qui modifient tel ou tel type de la série. Cette méthode est surtout applicable aux monstruosités doubles. Pour les sujets unitaires, on ne trouve le plus souvent que des séries linéaires ou l'on est même obligé de laisser les anomalies isolées, sans lien morphologique. Leur classement a nécessité une méthode dont M. Blanc expose les principes. Il a abandonné pour ces sujets unitaires la distinction en anomalies simples et anomalies complexes et il a renoncé aux ordres et aux tribus établis par M. Isid. Geoffroy Saint-Hilaire pour étudier les malformations, appareil par appareil, en rapprochant les appareils d'après les affi-

nités qu'ils présentent à la fois comme origine embryonnaire et comme types d'anomalies. Dans chaque appareil il reconnaît pour causes des malformations : 1° le défaut ou l'excès de formation; 2° le défaut ou l'excès d'accroissement, le défaut ou l'excès d'évolution; 3° un vice de conformation ayant pour point de départ l'évolution ou la formation; 4° les lésions et les maladies. E. O.

Note sur un cas de pentadactylie chez un Suidé, par M. André Sanson. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e fasc., p. 416 [avec fig.].)

M. A. Sanson a présenté à la Société d'anthropologie, dans la séance du 20 juin 1895, l'extrémité du membre antérieur droit d'un Suidé offrant, en sus des quatre doigts réglementaires des Porcins, un cinquième doigt offrant trois phalanges comme les doigts normaux. Ce cinquième doigt occupait à peu près la même position que le pouce dans la main humaine, mais ne fonctionnait point comme un pouce et n'avait aucune relation avec le système musculaire. L'animal qui offrait cette difformité était né de parents normaux à la porcherie de l'école de Grignon. E. O.

La destruction des Marsouins.
(*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 1re liv., p. 24.)

Exposé des résultats, peu satisfaisants jusqu'à ce jour, obtenus dans les tentatives de destruction des Marsouins à l'aide de divers appareils. E. O.

Les Requins dans la Manche, par M. de S.
(*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 9e liv., p. 477.)

Les Requins de l'espèce *Selache maxima* paraissent être plus communs que par le passé sur les côtes d'Angleterre. L'auteur de cette Note signale la capture, à sept milles de Brighton, d'un Requin de plus de 3 mètres de long, dans un filet à Maquereaux.

E. O.

Poissons des environs d'Amiens (suite), par M. Dubois. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 274, p. 250.)

Dans cette partie de son travail (voir *Revue des Trav. scient.*, t. XV, p. 984), l'auteur traite de la Tanche commune (*Tinca vulgaris* L.). E. O.

Élevage du Saumon. — Compte rendu des travaux de la Station aquicole départementale du Nid-de-Verdier (Seine-Inférieure), en 1894, par M. Raveret-Wattel, directeur de l'établissement. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 9e liv., p. 458.)

M. Raveret-Wattel rend compte dans ce Rapport du résultat obtenu d'un versement en rivière, aux environs de Caudebec, de 5,000 Saumoneaux d'une dizaine de mois, destinés au repeuplement de la Seine maritime. C'est le 10 décembre 1893 que les premiers Saumoneaux furent mis dans le ruisseau de Brebec. Pendant quelques mois on put suivre ces jeunes Poissons qui s'écartaient peu des endroits où ils avaient été déposés, mais en juin 1894, la plupart avaient disparu, ayant certainement émigré dans la Seine, distante de 2 à 3 kilomètres, et n'ayant pas été victimes d'une épidémie, puisque, dit M. Raveret-Wattel, des Truites arc-en-ciel, mises en même temps, dans les mêmes eaux pour servir de témoins, paraissent y être encore toutes.

Encouragé par ce premier résultat, M. Raveret-Wattel a fait, en 1895, doubler l'importance du lot mis en rivière et verser 10,000 Saumoneaux dans les deux rivières de Rançon et de Caillouville. E. O.

Du repoissonnement des cours d'eau dans le département de la Somme, par M. Michel Dubois. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 282, p. 370.)

L'auteur constate que le dépeuplement des cours d'eau de la Somme, qu'il signalait déjà il y a quinze ans, s'accentue de plus en plus. Il signale les causes de ce dépeuplement et montre que le seul remède consiste dans la création de sociétés de pêcheurs, qui se réuniront en syndicats, réprimeront le braconnage, détruiront

les animaux nuisibles et rappelleront les industriels au respect des règlements relatifs à l'envoi des résidus d'usines dans les cours d'eau. E. O.

Le laboratoire maritime de Dildo (Terre-Neuve), compte rendu d'un voyage à Dildo et d'une visite faite à l'établissement de pisciculture de M. Nielsen par M. le Dr Géraud, médecin principal de la marine, et M. le lieutenant de vaisseau de Kérillis. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 7e liv., p. 353 et suiv. [avec fig.].)

MM. Géraud et de Kérillis rendent compte de la visite qu'ils ont faite, au mois de juillet 1893, à l'établissement de pisciculture de M. Nielsen, à Dildo, établissement qui est consacré en majeure partie à l'élevage de la Morue, mais dans lequel on s'occupe cependant aussi de la fécondation et de l'élevage du Homard. Ils décrivent l'installation des laboratoires, les appareils en usage et les dispositions imaginées par M. Nielsen pour réaliser des conditions aussi favorables que possible à la ponte des Morues, à la fécondation des œufs, au développement des jeunes Poissons et reproduisent les réponses faites par M. Nielsen aux critiques qui lui ont été adressées au sujet de l'utilité pratique de l'œuvre qu'il poursuit.

E. O.

La pêche en Danemark, extrait d'un Rapport de M. F. van der Heyde, consul général de Belgique à Copenhague. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 2e liv., p. 155.)

Sur le service des pêches écossais et les opérations d'aquiculture marine entreprises sous les auspices de ce service, rapport de M. G. Roché, inspecteur principal des pêches. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 1re liv., p. 1.)

Dans un rapport adressé au Ministre de la marine et dont le *Bulletin des pêches* publie les parties essentielles, M. G. Roché rend compte de l'organisation du *Fishery Board*, sorte de Conseil supérieur de pêche institué en 1882 par un acte du Parlement et sié-

geant à Édimbourg. Il décrit ensuite l'installation des laboratoires de Saint-Andrews et de Dunbar qui dépendent du *Fishery Board* et fait ressortir l'importance des services rendus par ces deux établissements. E. O.

Situation de la pêche et de l'ostréiculture pendant les mois de novembre et décembre 1894, de janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 1895. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 1re à 12e liv., p. 35, 89, 135, 205, 277, 335, 375, 433, 480, 509, 545 et 603.)

Biologie du Homard.
(*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 2e liv., p. 103.)

Extrait d'une Notice publiée par M. le professeur Samuel Garman, du Muséum de zoologie comparée de Cambridge (Massachusets) dans le journal *The Fishing Gazette*, de New-York. Cette Notice est précédée de considérations que M. Malher a présentées à la Société des pêcheries américaines, réunie à Chicago en 1894, et dans lesquelles il préconise la culture artificielle du Homard pour remédier à la diminution de l'espèce. E. O.

Épidémie sur les Langoustes, enquête faite par l'Administration de la marine. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 2e liv., p. 120.)

Cet article résume, dans ses parties essentielles, le Rapport que M. Roché, inspecteur principal des Pêches, a adressé à M. le Ministre de la marine, au retour de la mission dont il avait été chargé afin de rechercher s'il y avait quelque chose de fondé dans les appréhensions conçues par certaines personnes au sujet de la possibilité d'intoxication par ingestion de Crustacés marins. En 1894, on avait constaté, d'abord à Quiberon, puis à Belle-Isle-en-Mer, à Groix et à Lomener, près Lorient, une mortalité bien plus considérable que d'ordinaire parmi les Langoustes conservées en viviers. Les causes de l'épidémie qui a sévi à cette époque seront recher-

chées par M. le Dr E.-L. Bouvier, mais dès à présent M. Roché affirme que l'épizootie en question ne pouvait présenter aucun danger pour la santé publique. E. O.

Moeurs et métamorphoses d'Insectes (5e Mémoire), par M. le capitaine Xambeu. (*Ann. de la Soc. linnéenne de Lyon*, 1894, nouv. série, t. XLI [publié en 1895], p. 107.)

Dans ce Mémoire (voir, pour le Mémoire précédent du même auteur, *Rev. des Trav. scient.*, t. XV, p. 663), M. le capitaine Xambeu donne une description détaillée des caractères extérieurs des larves et des adultes des espèces suivantes : *Chlœnius fulgidicollis* Duf., *Harpalus distinguendus* Duf., *H. rubripes* Duf., *Amara obsoleta* Dej., *Tachys bistriata* Duf., *Hydroporus nigrita* Fab., *H. litteratus* Brullé, *Hydrobius æneus* Germ., *Helophorus obscurus* Muls., *H. fracticostis* Fairm., *Homalota testaceipes* Heer, *Quedius ochripennis* Mén., *Staphylinus* (*Leistrophorus*) *murinus* L., *Ocypus æthiops* Val., *Philonthus varians* Payk., *Platystethus morsitans* Payk., *Catops sericeus* Panz., *Catops quadraticollis* Aubé. Il décrit les mœurs et le régime de ces Coléoptères qu'il a observés aux environs de Ria (Pyrénées-Orientales). E. O.

Genera analytique illustré des Coléoptères de France, par M. Constant Houlbert, docteur ès sciences. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, nos 203, 204, 205, 207 et 210, p. 189, 205, 214, 238 et 274 [avec fig.].)

Dans cette partie de son travail, l'auteur traite des Staphylinides. R. O.

Contributions à la faune locale (Coléoptères), par M. L. Carpentier. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, no 278, p. 306.)

Liste, avec indication des localités et des époques où elles ont été rencontrées, de 73 espèces de Coléoptères dont plusieurs n'avaient pas encore été signalées dans le département de la Somme. E. O.

Notes entomologiques, par M. L. Carpentier. (*Bull. mens. de la Soc. Linnéenne du nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 274, p. 248.)

M. Édouard Caron, de Rubempré, a fait sur un Charançon et sur une Phalène des observations qu'il a communiquées à M. Carpentier. Ce dernier a reconnu que les espèces observées étaient l'*Anthonomus rubi* Herbst. et la *Physis grossulariella* Herbst. Il ajoute aux notes prises par M. Caron quelques renseignements complémentaires sur les mœurs et l'évolution de ces deux Insectes. E. O.

Les Insectes aquatiques, par M. F. Plateau. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 204, p. 199.)

M. Plateau analyse dans cette Note un livre récent de M. L. C. Miall, membre de la Société royale de Londres, professeur au collège de Leeds, et en donne quelques extraits. Ce livre, publié à Londres en 1895, est intitulé *The Natural History of aquatic Insects;* il renferme l'histoire détaillée (mœurs, reproduction, différents états) d'un grand nombre de formes et est illustré de plus de cent figures. E. O.

Monstruosité de l'antenne gauche d'un Carabus granulatus *L.*, par M. L. Carpentier. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 279, p. 326 [avec fig.].)

M. le Dr Roselle a capturé dans les marais de l'île Sainte-Aragone, près d'Amiens, une femelle de *Carabus granulatus*, dont le huitième article de l'antenne gauche était bifurqué et portait à la branche principale trois articles de longueur normale, complétant les onzes articles de l'antenne, et à la branche secondaire un seul article plus grêle que l'article terminal de l'autre branche. E. O.

Habitat des Psyllides de France, par M. Michel Dubois. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du nord de la France*, 1895, 24e année, t. XII, n° 281, p. 360.)

M. Dubois résume dans cette Note les observations faites par

Foerster, Flor, F. Loew et le Dr Puton sur les Psyllides, qui sont représentées dans la faune française par une centaine d'espèces. Il énumère ces espèces en indiquant les saisons où on les rencontre, les plantes sur lesquelles on les trouve; toutefois il fait remarquer que certaines Psyllides changent de végétaux suivant les saisons.

E. O.

Contribution à la faune des Lépidoptères du sud-ouest de la France. — Catalogue provisoire des Lépidoptères de l'arrondissement de Bergerac (Dordogne), par M. R. Tarel. (*Actes de la Soc. linnéenne de Bordeaux*, 1895, vol. XLVIII, 5e série, t. VIII, 3e fasc., p. 159.)

L'auteur a suivi dans ce Catalogue l'ordre adopté par Staudinger. Il mentionne 379 espèces dont il indique l'habitat.

Un Papillon gallicole utile. — Ses moeurs, celles de ses parasites; moyens de le propager, par M. F. Decaux, membre de la Société entomologique de France. (*Le Naturaliste*, 1895, 17e année, 2e série, n° 205, p. 210.)

Les galles de Tamarix ont depuis longtemps attiré l'attention des naturalistes; mais jusqu'à ces derniers temps on ne savait pas à quelle sorte d'Insecte il fallait attribuer ces productions connues au Maroc sous le nom de *tacahout* et utilisées dans la fabrication du cuir. M. Decaux, s'étant fait envoyer par un de ses amis, habitant les environs de Gabès, des galles fraîches de *Tamarix articulata*, a obtenu l'éclosion de l'Insecte qui est une espèce de Tinéide, l'*Amblypalpis olivierella*. Cette espèce a été décrite en 1885 dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, par M. Ragonot. M. Decaux indique, d'après cet entomologiste et d'après des observations personnelles, les caractères de l'Insecte à l'état de papillon, de chenille et de chrysalide, et donne quelques détails sur ses mœurs et son régime. Il a vu sortir des galles fraîches cinq espèces d'Hyménoptères (*Hormyopterus Ollivieri* Giraud, *Microgaster gallicolus* Giraud, *Callimome albipes* Giraud, *Opius* sp.) dont quatre sont des ennemis de la Tinéide, tandis que la cinquième (*Callimome albipes*)

paraît avoir pour rôle de sauver l'espèce en arrêtant la trop grande multiplication des autres parasites.

M. Decaux qui a déjà signalé, dans la *Revue des sciences naturelles appliquées publiée par la Société nationale d'acclimatation* (numéro du 5 janvier 1895), les avantages que présenterait le *Tamarix articulata* pour le reboisement des terrains salés et improductifs, conseille de propager sur l'arbuste l'*Amblypalpis ollivierella*, en attachant aux rameaux de vieux filets contenant des galles recueillies du 15 au 30 septembre. E. O.

Observations sur quelques animaux cavernicoles du Jura, par M. Armand Viré. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, 1895, 4e série, t. VI, 4e et 5e fasc., p. 472 et suiv.)

Voir ci-dessus *Revue des Trav. scient.*, t. XVI, p. 115.

Rapport sur les résultats des essais ostréicoles faits à Agde en 1894, par M. Robin, commissaire de l'Inscription maritime à Agde. (*Bull. des pêches maritimes*, 1895, t. III, 7e liv., p. 371.)

Vers 1860, des Huîtres de diverses provenances avaient été çà et là déposées dans le cours inférieur de l'Hérault; mais quand on voulut plus tard rechercher si ces Mollusques s'étaient acclimatés, on n'en retrouva plus que de rares sujets. Cependant, dans ces dernières années, des plongeurs de Moules ayant ramené fréquemment des Huîtres d'un goût estimé, on fut conduit à se demander si ces Huîtres ne provenaient pas des survivants de 1860. Dans ce cas, les eaux de l'Hérault ne seraient pas, comme on l'avait présumé à la suite de la première tentative, impropres à la reproduction et au développement des Huîtres. Pour s'en assurer, la municipalité d'Agde, avec le bienveillant concours de l'autorité maritime, et sur les conseils de M. de Lacazè-Duthiers, fit procéder à de nouveaux essais, qui furent dirigés par M. le capitaine au long cours Vidal. D'après le rapport de M. Robin, les résultats de ces essais ont été très satisfaisants, et il est acquis dès à présent que les eaux de l'Hérault sont favorables au développement, à l'engraissement et à la finesse des Huîtres. Tout porte à croire, dit M. Robin, qu'elles

seront également favorables à leur reproduction puisqu'on a trouvé du naissain, non seulement sur les quelques tuiles disposées pour les recevoir, mais sur les pierres en contre-bas des quais, sur les chaînes des bateaux et sur les écailles des Huîtres mises dans les caisses d'élevage. E. O.

Études cellulaires sur le tube digestif, par M. Étienne de Rouville. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Compte rendu de la 23e session, Caen*, 1894 : 1re partie, *Documents officiels et procès-verbaux*, p. 181.)

Mention des recherches de M. de Rouville sur le mode de remplacement des cellules épithéliales de l'intestin moyen chez l'Hydrophile et le Dytique.

---

§ 3.

PALÉONTOLOGIE.

Paléozoologie. — Mammifères, par M. le Dr Trouessart. (Extrait de l'*Annuaire géologique universel*, 1893, t. X [publié en 1894-1895].)

M. le Dr Trouessart rend compte des travaux de paléontologie, concernant les Mammifères, qui ont été publiés en 1892 et 1893. Il analyse d'abord les livres et Mémoires consacrés aux Mammifères en général et aux faunes locales et ensuite les travaux relatifs aux ordres, aux familles, aux genres et les descriptions d'espèces nouvelles. E. O.

Les animaux pliocènes du Roussillon : Chersites ou Tortues terrestres, par M. Ch. Depéret. (*Mém. paléontologiques de la Soc. géologique de France*, t. V, p. 153, 1895.)

Description, sous le nom de *Testudo pyrenaica*, d'une nouvelle

espèce de Tortue terrestre dont les débris se rencontrent nombreux dans les limons pliocènes du Roussillon.

Cette Tortue, de taille moyenne, bien caractérisée par la forme à la fois élargie et globuleuse de sa boîte osseuse, par la grande hauteur de ses pièces marginales, le développement de son plastron ainsi que la grande largeur de ses écailles vertébrales, fait partie d'un groupe naturel tout à fait distinct des espèces préméditerranéennes actuelles, et ne présentant guère d'affinités qu'avec les formes tropicales de l'Inde et de l'Afrique.

Déjà représenté dans le Miocène moyen de Vienne par la *Testudo præceps* Haberl., et dans le Miocène supérieur de l'Italie par la *Testudo Craweri* Portis, ce groupe se poursuit ensuite dans le Miocène supérieur de Pikernic avec la *Testudo marmorum* Gaudry, ainsi que dans le Pliocène supérieur du Val d'Arno sous la forme de la *Testudo globosa* Portis, où il paraît s'éteindre sans avoir laissé de descendants pléistocènes.

Ce Mémoire se termine par une étude sur les *Émydes* ou Tortues de marais, comprenant la description d'une carapace presque entière appartenant à une *Clemmys* provenant du Pliocène du Roussillon et que l'auteur dédie à M. Gaudry.

Cette Émyde fait partie du groupe des *Clemmys* actuellement représenté par deux espèces méditerranéennes, *C. ceprosa* de l'Espagne et de l'Afrique du Nord. La *Cl. Gaudryi* est très voisine de cette dernière, dont elle diffère surtout par sa taille plus petite, son écaille ventrale élargie en arrière et par l'encoche postérieure du plastron plus large et plus profonde. Malgré ces différences, il est permis de considérer ce type pliocène comme la forme ancestrale de *Cl. ceprosa*; ce groupe de Tortues d'eau douce avait donc à l'époque pliocène une extension géographique plus septentrionale que de nos jours. C. V.

La faune à Protolenus *d'après M. Matthew*, par M. Ch. Barrois. (*Ann. de la Soc. géologique du Nord*, t. XXIII, p. 143; 1895.)

Analyse d'un important travail récemment présenté à l'Académie des sciences de New-York par M. Matthew de Saint-John (New-Brunswick) sur les plus anciennes faunes du globe, et notamment sur celle que caractérisent les trilobites primordiaux du type *Protolenus*.

C'est dans les assises cambriennes tout à fait inférieures que se trouve, à Terre-Neuve aussi bien que dans la région du Saint-Laurent, au niveau de la zone à *Olenellus*, cette faune remarquable. Elle a fourni des Foraminifères, des Éponges, des Mollusques et des Crustacés.

Déjà très variés, les Foraminifères appartiennent aux genres *Orbulina* et *Globigerina;* les Éponges sont des *Protospongia;* les Mollusques comprennent surtout des Coquilles hyalithoïdes appartenant aux genres *Orthotheca*, *Hyolithus*, *Diplotheca*. Les formes de brachiopodes, très primitives et le plus souvent de petite taille, appartiennent presque toutes à des genres nouveaux; les plus grandes espèces sont des *Obolidæ* ou des *Siphonotretidæ*. Les Crustacés se répartissent en grand nombre d'espèces et de genres d'*Ostracodes* et de *Trilobites*.

Ces derniers fort intéressants, spéciaux à cette faune, à la seule exception du genre *Ellipsocephalus* commun avec les couches à Paradoxides d'Europe, offrent cette particularité de présenter des *bourrelets oculaires continus*, c'est-à-dire un caractère d'une valeur morphologique réelle, correspondant à un état primitif et attestant, entre toutes ces formes, une grande unité d'origine. En plus du *Protolenus*, qui présente des plèvres plates à sillons comme les *Paradoxites*, à signaler le *Prætagaulus* comme forme ancestrale des *Agraulos* des zones paradonidiennes, et le genre *Miemacea* qui remplit cette même condition pour les Zacanthoïdes.

En somme, dans son ensemble, cette faune paraît plus primitive et plus pélagique que celle à *Olenellus*, longtemps considérée comme la plus ancienne connue. C. V.

Études sur les Rudistes. — Distribution régionale des Hippurites, par M. H. Douvillé. (*Mém. paléontologiques de la Soc. géologique de France*, t. V, p. 141; 1895.)

Ce Mémoire a trait à l'étude détaillée des Hippurites qui se rencontrent nombreux à divers niveaux dans les assises crétacées de la Catalogne, depuis le Turonien supérieur jusques et y compris le Garumnien.

Le tableau ci-joint donne la liste des espèces décrites en même temps que leur distribution dans la région examinée, d'après les observations de M. Vidal, ingénieur en chef des mines à Barcelone.

TABLEAU DES ESPÈCES D'HIPPURITES RECONNUES EN CATALOGNE.

ESPÈCES.	GARUMNIEN.	DORDONIEN.	CAMPANIEN.	SANTONIEN. SUPÉRIEUR et moyen.	SANTONIEN. INFÉRIEUR.	CONIACIEN.	TURONIEN SUPÉRIEUR ?
GROUPE DE L'*H. GALLOPROVINCIALIS.*							
H. giganteus	....	....	....	....	....	*	//
Cf. *Gosaviensis*	....	....	....	....	*	//	//
H. Galloprovincialis	....	....	....	....	*	//	//
H. dentatus	....	....	....	*	//	//	//
GROUPE DE L'*H. MOULINSI.*							
H. præmoulinsi	....	....	....	....	....	....	*
H. Moulinsi	....	....	....	?	....	....	*
GROUPE DE L'*H. SULCATUS.*							
H. sulcatus	....	....	*	//	//	//	//
H. archiaci	....	....	....	....	....	*	//
GROUPE DE L'*H. SULCATOÏDES.*							
H. carezi	....	....	....	*	//	//	//
H. sulcatoïdes	....	....	*	//	//	//	//
GROUPE DE L'*H. VARIABILIS.*							
H. Maestrei	....	....	....	....	*	//	//
H. Lapeiroussei	....	*	//	//	//	//	//
GROUPE DE L'*H. RESECTUS.*							
H. resectus	....	....	....	....	....	....	*
H. resectus var. *incisa*	....	....	....	....	....	....	....
GROUPE DE L'*H. CASTROI.*							
H. Peroni	....	....	....	....	*	//	//
H. Castroi	*	//	//	//	//	//	//
GROUPE DE L'*H. CANALICULATUS.*							
H. canaliculatus	....	....	....	....	*	//	//
Cf. *socialis*	....	....	....	....	*	//	//
H. Heberti	....	....	*	//	//	//	//
H. Vidali	....	....	*	//	//	//	//
H. serratus	....	....	*	//	//	//	//
H. Verneuilli	....	....	*	//	//	//	//
H. radiosus	....	*	//	//	//	//	//
GROUPE DE L'*H. ARNAULDI.*							
H. Montsecanus	....	....	....	*	//	//	//
H. Sarthacensis	....	....	....	....	*	*	//
H. microstylus	....	....	....	*	*	//	//
GROUPE DE L'*H. TURGIDOR.*							
H. præcessor	....	....	....	....	*	//	//

Cette étude est précédée de généralités sur les Hippurites, dans lesquelles on trouvera d'intéressants détails sur leur mode de développement, ainsi que sur leur classement rationnel en certain nombre de groupes basés précisément sur leur degré d'évolution plus ou moins avancé.

Huit planches phototypiques, d'une parfaite exécution, accompagnent et complètent ce beau Mémoire, en représentant notamment, d'après des sections, la position des piliers ainsi que des dents et arêtes cardinales. C. V.

Note préliminaire sur quelques Chamidés nouveaux de l'Urgonien, par M. V. Paquier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 37; 1895.)

Comme l'a établi Lory, l'Urgonien de l'Isère et de la Savoie présente à sa base une puissante masse de calcaires à *Requienia* surmontée par une première zone à Orbitolines, à laquelle succèdent de nouveau des calcaires semblables aux précédents, mais beaucoup moins épais, et qui, seulement dans la région du Villard de Lans et de Rencurel (Isère), sont terminés par une deuxième zone à Orbitolines, dans laquelle on a signalé des fossiles aptiens.

Les gisements fossilifères qu'offre cette succession renferment un certain nombre de formes inédites ou peu connues sur lesquelles l'auteur présente quelques remarques.

1° Formes normales. — Le genre *Matheronia* est largement représenté dans les chaînes subalpines, outre *M. Virginiæ* Gras sp., qui se rencontre dans l'Urgonien supérieur à partir de la zone inférieure à Orbitolines, je signalerai comme non encore mentionnée la présence de *M. griphoides* Math., dans cette assise à Saint-Jean-de-Couz (Savoie) et aux Écouges, près Saint-Gervais (Isère). Cette espèce est d'ailleurs accompagnée d'une série de formes inédites appartenant à ce groupe et à celui de *M. semirugata* Math.

Parmi les formes normales vient se ranger le curieux type décrit et figuré par Pictet et Campiche, sous le nom de *Sphærulites paradoxa* Pict. et C.

En effet, un spécimen provenant de Chapareillan (Isère) et les exemplaires étudiés par Pictet montrent la trace d'un ligament ex-

terne dont l'allure, jointe aux caractères de la charnière, justifie cette attribution.

Ce fossile devient donc le type d'un genre nouveau que M. Paquier décrira prochainement.

2° Formes inverses. — Le genre *Monopleura* se rencontre fréquemment aussi, notamment au Rimet (*M. Michaillensis* Pict. et C.), et dans l'Urgonien de la Suisse.

La zone inférieure à Orbitolines a fourni ensuite une espèce enroulée rappelant *M. Valangiensis* Pict. et C., mais cependant inédite, et dont l'une des particularités est de présenter très nettement les deux bandes lisses des *Horiopleura*, homologues, comme on le sait, des replis des Hippurites. Toutefois, les caractères de la charnière et surtout de la lame myophore postérieure peu développée et inclinée vers l'intérieur de la valve β ne laissent aucun doute sur l'attribution au genre *Monopleura* de ce type, qui offre ainsi le plus ancien exemple de nette différenciation de la coquille, correspondant aux ouvertures anales et respiratoires du manteau.

Dans le voisinage des *Monopleura* se place vraisemblablement le genre *Agria* qui abonde dès la base de l'Urgonien de l'Isère et de la Savoie. Quelques exemplaires, dans lesquels des séries de coupes ont présenté une arête cardinale bien développée, terminée par une troncature oblique, excavée, décèlent l'existence d'un ligament dont la situation interne était sans doute en corrélation avec la concavité de la valve supérieure. Cette dernière, comme l'a indiqué M. Douvillé, n'offre pas d'apophyses myophores, mais est pourvue de deux dents extrêmement longues.

C'est à ce genre qu'il convient de rapporter *Sphærulites Blumenbachi* Studer, figuré par Pictet et Campiche.

Enfin le niveau supérieur à Orbitolines du Rimet, qui termine la série urgonienne, a fourni des *Gyropleura* représentés par une espèce inédite à côtes fortes.

Ces individus montrent à la valve β sur les préparations que j'ai pu en tirer une lame myophore postérieure bien développée, oblique par rapport à la commissure des valves, mais surplombant nettement la cavité principale, tandis que la charnière offre la fossette antérieure réduite et suivie de la dent médiane bien développée et arquée.

La découverte de ces formes dans l'Urgonien supérieur est inté-

ressante à différents points de vue et vient combler la lacune laissée dans l'extension verticale du genre *Gyropleura* qui est connu, comme on sait, dans le Valanginien, et dont on perdait la trace jusqu'au Cénomanien. C. V.

Deuxième Note sur la charnière des Mollusques acéphales, par M. Munier-Chalmas. (*Bull. de la Soc. géologique*, 3e série, t. XXIII, p. 53; 1895.)

Dans cette Note sont fixés les caractères d'une modification apportée, de concert avec M. Bernard, à une première notation sur la charnière des acéphales, publiée par l'auteur; modification qui consiste à numéroter les cardinales en commençant par celle qu'il désigne sous le nom de « cardinale centrale », les *numéros impairs* restant toujours en rapport avec la *valve droite* et les *numéros pairs* avec la *valve gauche*.

Cette notation nouvelle donne, ainsi qu'il suit, le rapport de position et les relations morphologiques des cardinales et des latérales :

Terminologie. — 1° Les lames latéro-cardinales LC (les deux valves étant réunies) sont numérotées en commençant par la plus interne. Elles sont indiquées par des *chiffres romains*, suivis de *chiffres arabes* de même ordre, qui représentent les cardinales en puissance LC — I.1, II.2, III.3, etc.

2° Les lames latérales antérieures LA sont numérotées avec des *chiffres romains*, LA I, II, III, etc.

3° Les cardinales antérieures CA sont désignées par des *chiffres arabes* de même valeur que les caractères romains qui représentent les latéro-cardinales qui leur ont donné naissance. La cardinale centrale porte le numéro 1; les autres, les numéros 2a, 2b, 3a, 3b, etc.

4° Les cardinales postérieures, lorsque leur existence sera confirmée, seront représentées par CP.

5° Les cardinales accessoires ou *pseudo-cardinales* seront notées PC.

6° Les latérales postérieures LP ont la même représentation graphique que les latérales antérieures.

7° Lorsque les latérales ou les cardinales sont rudimentaires, on peut les indiquer par des lettres ou par des chiffres plus petits.

8° Lorsque des latérales ou des cardinales manquent, on peut les représenter par un simple zéro ou par un zéro surmonté d'un exposant indiquant leur numéro d'ordre.

9° Le ligament est noté [Lig.].

Les dents cardinales, dont le ligament interne peut occuper totalement ou partiellement l'emplacement, sont indiquées par le graphique suivant $\left[\frac{\text{Lig.}}{3b, 4b}\right]$.

Contrairement à l'opinion admise par M. Bernard qui, dans un schema bien compris, indiquait que la charnière des *Hétérodontes* se formait aux dépens de quatre lames sur chaque valve, M. Munier-Chalmas ajoute ensuite que, dans cette famille, le nombre de ces lames variant avec chaque groupe n'est pas limité et qu'il est nécessaire de concevoir un type idéal, schématique, ayant *au minimum six lames latérales antérieures* et six lames latérales postérieures.

Des exemples à l'appui, empruntés aux Unios américains du groupe de l'*Unio Grayi*, aux *Palliella* de l'île Saint-Paul, à certaines *Veneridæ*, confirment cette manière de voir.

Isodontes. — Les *Dimyodon*, les *Plicatula*, les *Pecten*, les *Spondylus*, etc., formant le groupe des Isodontes, ont une charnière qui semble pouvoir être comparée à celle des Hétérodontes, par l'intermédiaire des *Spondylina*, genre qui paraît appartenir, selon toute probalité, aux *Carditidæ*. Sur la valve gauche qui présente deux latérales postérieures, on observe d'abord, de chaque côté de la fossette ligamentaire médiane, une cardinale qui la borde, puis deux autres cardinales disposées de chaque côté des premières; sur la valve droite, on observe une cardinale de chaque côté de la fossette ligamentaire.

En désignant provisoirement par A les cardinales de la valve gauche et par B celles de la valve droite des Spondylus et des Spondylina, on a

Spondylus... La o + C. B^4 A^3 B^2 A^1 [lig.] A^1 B^2 A^3 B^4 + Lp. o, o, o,
Spondylina... La o + C. — A^3 B^2 A^1 [lig.] A^1 B^2 A^3 — + Lp. II, III, IV.

Colyodontes Hétéromyaires. — Les nombreuses dents cardinales qui caractérisent les Taxodontes ne paraissent pas pouvoir être

comparées à celles des Héradontes adultes. Dans une première phase du deutodiostracum, les *Arca*, les *Pectunculus*, les *Limopsis*, les *Trinacria* ont un plateau cardinal portant des crénelures plus ou moins parallèles; dans une deuxième phase, il se forme, de chaque côté de la cavité ligamentaire, une série de nombreuses dents cardinales qui constitue un second plateau plus interne. Ces cardinales ne me paraissent pas pouvoir être homologuées à celles des Hétérodontes. Dans les *Hochstetteria* de Saint-Paul, qui représentent des stades post-embryonnaires des Mytilidæ ou des Aviculidæ, on observe une évolution analogue à celle des Polyodontes, car il se forme latéralement, en dessous du premier plateau cardinal, des dents qui correspondent à celles des Arca.

C. V.

Rectifications de noms de Trigonies, par M. Bigot. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, t. IX, p. 28; 1895.)

M. Bigot rectifie deux noms de Trigonies précédemment décrites par lui dans son mémoire sur les formes de groupe reconnues dans les terrains jurassiques de Normandie.

L'espèce qu'il avait nommée *Trigonia Choffati* avait été antérieurement décrite et désignée sous le nom de *T. Dollfussi* par M. de Loriol.

D'autre part, sa *Trigonia Heberti* devra maintenant porter le nom de *Villersensis*, celui d'*Heberti* ayant déjà été appliqué à une autre espèce du même groupe.

C. V.

Sur quelques formes nouvelles ou peu connues des faluns du Bordelais, par M. Cossmann. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 442; 1895.)

Voici la liste des espèces en question dont les caractères des peu connues sont précisés, tandis que les nouvelles sont figurées, puis décrites.

Rotellorbis simplex Benoist. — Pont-Pourquey.

R. plicatus Benoist. — Saucats, Moulin de l'église, Pont-Pourquey.

Plesiothyreus Benoisti n. sp. — Saint-Avit (Langhien inférieur).

Truncatella costata Benoist in lit. — Mérignac.

Nystia falunica Benoist ms. — Mérignac (Langhien inférieur).
Dalbiella n. g. *Brusinai* n. sp. — Peloux.
Clavatula Burdigalensis n. sp. — Pont-Pourquey.
Modulus Basteroti Benoist. — Mérignac (Langhien inférieur).
Homatoma Degrangei n. sp. — Peloux (Langhien).
Clathurella Milleti Desm. — Peloux. C. V.

Description des Mollusques quaternaires nouveaux recueillis aux environs de Cremieux (Isère), par M. Jacquemot. (*Ann. de la Soc. linnéenne de Lyon*, p. 105; 1895.)

Description des Échinides miocènes de la Sardaigne, par M. G. Cotteau. (*Mém. paléontologiques de la Soc. géologique de France*, t. V, p. 5; 1895.)

Mémoire posthume du regretté M. Cotteau, publié sous la direction de M. Gauthier et comprenant, d'après les collections recueillies par M. Lorisato dans les riches gisements fossilifères du Miocène de la Sardaigne, la description de 56 espèces, réparties dans 23 genres.

Cette faune exceptionnellement riche, tout en présentant un nombre vraiment surprenant de types nouveaux lui donnant une physionomie propre, distinctive, offre beaucoup d'analogie avec celle des formations du même âge des régions méditerranéennes (Corse, Baléares, île de Malte, Italie et Algérie).

Les Nummulites, par M. Bougon.
(*Le Naturaliste*, 17e année, p. 16; 1895.)

Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes, par M. B. Regnault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, p. 123; 1895.)

Cycadites rectangularis, par M. R. Le Bey. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e année, p. 155; 1895.)

Observations sur les Schizoneura Mariani *de Sainte-Honorine-la-Guillaume* (*Orne*), par M. O. Lignier. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, t. VIII, p. 328; 1895.)

Sur les végétaux du Lias de Sainte-Honorine-la-Guillaume, par M. O. Lignier. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Normandie*, t. IX, p. 10; 1895.)

Végétaux fossiles de Normandie, par M. O. Lignier. (*Mém. de la Soc. linnéenne de Normandie*, t. II, p. 123; 1895.)

Sur quelques bactéries du Dinantien (*Culm*); *sur quelques* Micrococcus *du Stéphanien* (*terrain houiller supérieur*). (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 162 et 217). — *Note sur quelques bactéries fossiles; sur les bactéries fossiles du terrain houiller*, par M. B. Renault. (*Le Naturaliste*, 17e année, p. 149 et 163; 1895.)

C'est dans le carbonifère et le permien de l'Autunois que M. Renault a reconnu les premières traces de bactéries fossiles. Dans des coupes de troncs silicifiés, provenant du Culm d'Esnost près d'Autun, il a constaté que certains bois se présentaient fortement attaqués par des bactéries en forme de bacilles, rappelant le *Bacillus megaterium;* il les rapporte au *Bacillus vorax* qui devient, sous ce nom, le plus ancien des microbes connus.

Il a découvert également des bactéries dans de pareils troncs provenant de la base du stéphanien. Dans les environs de Grand'-Croix (Bassin de Saint-Étienne), ainsi que dans des racines et surtout des téguments de graines diverses, ces dernières bactéries, qu'il désigne sous le nom de *Micrococcus Gagnardi*, s'attaquent principalement aux couches cellulosiques.

Un autre *Micrococcus* (*M. hymenophagus*) se rencontre surtout entre les cellules disjointes et sur les débris de membranes moyennes; il a été reconnu dans le Culm d'Esnost et du Roannais, ainsi que dans le stéphanien de Grand'Croix.

M. Renault a encore observé de semblables microorganismes : 1° dans les coprolithes des schistes permiens de Saint-Hilaire, de Beauxière (Allier), d'Igornay, de Saint-Léger-du-Bois, de Lally, de Cordesse, du Ruet, des Thélots, c'est-à-dire à tous les niveaux des schistes permiens de l'Autunois; 2° dans les schistes houilleux de Montceau-les-Mines et de Commentry, à l'intérieur d'ossements et d'écailles de Poissons ainsi que dans les troncs silicifiés de Grand'-Croix; 3° dans les schistes et coprolithes du carbonifère d'Écosse; au milieu des débris de plantes silicifiées dans le Culm des environs de Régny, de Combres et d'Esnost, où les bacilles se présentent sous deux formes distinctes, l'une bacillaire (*Bacillus vorax*), l'autre cocoïde (*Micrococcus priscus*). C. V.

Chytridinées fossiles du Dinantien (culm); parasites des écorces de Lépidodendrons, par M. Renault. (*Le Naturaliste*, 17e année, p. 77 et 163; 1895.)

M. Renault attribue à des Champignons des filaments et des corps sphériques qui se voient dans les cellules du liège des Lépidodendrons.

Il les considère comme appartenant aux familles des Phellomycèdes et des Chytridinées; puis signale particulièrement, en dernier lieu, sous le nom d'*Oochytirium permiensis*, un genre nouveau de Chytridinée découvert dans le tissu cellulaire des Lepidodendrons siliceux d'Esnost (Saône-et-Loire) et de Combes (Loire). C. V.

Premières observations sur des bactéries coprophiles de l'époque permienne, par MM. Bertrand et Renault. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 583; 1895.)

Les auteurs déclarent avoir observé des bactéries ichthyophages dans des coprolithes provenant de schistes bitumineux de l'Autunois (Cordesse, Lally et Igornay).

Ces bactéries diffèrent de nombre et de nature suivant les copro-

lithes; la première valeur oscillant entre 12,000 à 140,000 par millimètre cube. Parmi les formes rencontrées, une seule est décrite sous le nom de *Bacillus permiensis.* C. V.

---

§ 4.

GÉOLOGIE.

Carte géologique de France au $\frac{1}{80000}$. (Feuille 12, *Amiens*, 2e édition, par MM. Gosselet, Cayeux et de Mercey; 17, *Cherbourg*, par M. Lecornu; 27, *Barneville*, par MM. Bigot, de Lapparent et Noury; 59 et 60, *Saint-Brieuc* et *Dinan*, par M. Ch. Barrois; 65, *Melun*, 2e édition, par MM. Dollfuss et Vasseur; 70, *Lunéville*, par M. Ch. Vélain; 175, *Rennes*, par MM. Ch. Barrois et Lebesconte; 149, *Saint-Claude*, par M. l'abbé Bourgeat; 153, *Saint-Jean-d'Angely*, par M. Boisselier.

Feuille d'Amiens. — Dans la revision de cette feuille, MM. Gosselet et Cayeux, en dehors de modifications assez nombreuses dans les contours, ont surtout apporté de grands changements dans le mode de division et par suite de représentation des terrains postérieurs à la craie. C'est ainsi qu'en plein accord avec les récents travaux de M. Ladrière sur les formations limoneuses du Nord, les divisions distinguées dans le limon quaternaire sont :

a. Limon brun rougeâtre avec petits éclats de silex (1 mètre à 1 m. 20);

b. Limon jaune clair, doux au toucher (*ergeron*) avec petits débris de silex et granules de la craie en lits stratifiés (1 mètre à 6 mètres);

c. Gravier formé de petits éclats de silex, avec galets tertiaires souvent très abondants (0 m. 20 à 0 m. 80).

a. Limon gris cendré avec veinules charbonneuses (rarement visible);

b. Limon argileux brun rougeâtre, schistoïde (*limon fendillé*), avec quelques débris de silex (0 m. 60 à 1 mètre);

c. Limon assez clair, sableux ou argileux avec quelques éclats de silex et traces nombreuses de végétaux carbonisés (0 m. 40 à 0 m. 60);

d. Gravier formé de silex arrondis assez volumineux, de galets et d'éclats dans du sable roux (0 m. 10 à 1 mètre).

L'*assise inférieure*, bien développée dans les environs de Cambrai, fait défaut sur la feuille d'Amiens.

Les FORMATIONS ALLUVIALES comprennent :

a. Presle ou amas de galets, de craie et de silex (dans la vallée de la Somme seulement);

b. Sable roux ou grisâtre exploité, à stratification fluviatile entrecroisée;

c. Cailloux de silex roulés dans les grandes vallées, plutôt cassés et moins usés dans les petites. Se trouve aussi bien dans les vallées que sur les terrasses et même les plateaux. *Elephas primigenius* et *Rhinoceros trichorhinus* avec de nombreux silex taillés, dans les vallées aussi bien que sur les terrasses.

Dans les TERRAINS TERTIAIRES, au-dessous des *argiles* à lignites, on remarque :

1. *Sables blancs et grès.* — Sables d'Ostricourt, sables de Châlons-sur-Vesle ou de Bracheux. (Très développés et plus étendus qu'on le pensait, la légende fournit pour ces dépôts une nomenclature spéciale en relation avec leur extension.)

2. *Bief.* — Argile de couleur variée, rouge, jaune ou verte, servant à la fabrication des pannes; toujours inférieure au sable blanc et ne se présentant qu'à des hauteurs notables au-dessus de la vallée.

Gisements exploités : Sorel, Cocquerelle et Long.

1. *Conglomerat* ou *bief à silex.* — Argile fortement colorée mélangée de gros silex entiers ou simplement cassés. Dans le principe sur la première édition de cette feuille, ce bief à silex, classé sous la lettre M, englobait des dépôts d'âge et de nature très diverse; avec raison, les auteurs, sur leur nouvelle carte, n'ont représenté cette fois sous ce nom que les argiles à silex non roulés qui, à la base des terrains tertiaires, deviennent un simple produit d'altération sur place de la craie.

Ce *bief à silex* manque dans le synclinal de la Somme, précisé-

ment dans les points où se présentent à la base des sables thanétiens les amas les plus considérables de silex verdis. Dès lors, on est en droit d'en déduire que ces amas proviennent du démantèlement des biefs à silex par les eaux marines quand, au début des temps tertiaires, elles sont venues envahir cette dépression.

En dehors des formations précédentes, ces mêmes silex de la craie peuvent se présenter très répandus à la surface du sol dans des conditions tout autres et si diverses, que MM. Gosselet et Cayeux en distinguent cinq catégories :

1° Silex du conglomérat argileux éocène entiers, non roulés, blanchis ou noircis, éclatés et cacholonnés quand ils sont restés depuis longtemps exposés à l'air.

2° Silex des sables glauconieux éocènes roulés, avec leur patine verte caractéristique.

3° Silex du diluvium éclatés, usés, cacholonnés.

4° Silex de la base du limon.

5° Silex de la craie simplement déchaussés à l'époque actuelle, parfois très abondants, à peine usés, mais éclatés et cacholonnés.

Quant à la craie, elle s'étend depuis la zone turonienne à *Terebratulida gracilis* (vallée de l'Authie), jusqu'aux zones sénoniennes à *Belemnitella quadrata.*

Très développées, ces dernières renferment les riches gisements *phosphatés* de Beauval, Orvil, Toutencourt, Ribemont, Suzanne et autres lieux.

Feuille de Barneville. — Dans le nord de cette feuille, se présente une chaîne silurienne constituée par une série d'assises plissées, allant des schistes pourprés aux ampélites gothlandiennes et séparant deux bassins dévoniens, dont le plus important, au sud, occupe la majeure partie de la feuille, tandis que celui du nord ne se développe guère que sur celle voisine des Pieux.

Sur le littoral, les *Dunes* forment une bande continue. Les *alluvions modernes* ne prennent d'importance notable que dans l'estuaire d'Olonde, où elles sont surtout représentées par des vases coquillières (*Cardium edule, Lutraria elliptica*...).

Dans les formations *dévoniennes*, la seule particularité intéressante à signaler, c'est le développement pris dans le bassin du nord par les calcaires coblentziens, si bien qu'on peut y distinguer deux niveaux : l'un inférieur constitué par des calcaires gris à spirifers

(*S. Davousti*, *S. Trigeri*) avec *Wilsonia Henrici*, *Pentamerus Œhlerti*, *Centronella Juno;* l'autre par des calcaires gris renfermant la faune typique de Néhou : *Wilsonia sub-Wilsoni*, *Spirifer Roussaui*, *Chonetes sarcinulata*, *Homalonotus Gervilei*, *Phacops Potieri*, *Calymene reperta*, *Gryphœus Michelini*. . .

Dans les assises siluriennes, les ampélites gothlandiennes avec leurs nodules calcaires à *Cardiola interrupta* et *Monograptus priodon*, viennent directement s'appliquer sur les *grès de May* sans l'intercalation habituelle entre ces deux assises de schistes à *Trinucleus* (sauf dans le nord de Flerville où des *schistes verts*, en prenant leur place, pourraient les représenter).

En dessous de ces grès de May, bien développés et constituant avec sa crête la majeure partie de la chaîne silurienne, la série silurienne au complet se développe dans un ordre et sous un faciès conforme à celui du massif armoricain.

Discordants comme d'habitude et bien moins étendus, les *phyllades précambriennes* (schistes de Saint-Lô) n'affleurent que dans les rochers situés au sud de Bréteville-sur-Ay.

Rares et clairsemées, les roches éruptives ne sont représentées que par quelques filons minces de *kersantite*, avec un filon plus large de *microgranulite*, qui trace au sud la limite du Dévonien dans le synclinal du nord.

L'anticlinal silurien, d'abord orienté est-ouest, prend à Canteret une direction nord-ouest–sud-est qu'il conserve jusqu'à la fin.

Feuille de Saint-Brieuc. — Cette feuille, d'après M. Barrois, comprend trois régions naturelles distinctes : à l'est, le *pays de Penthièvre* qui s'étend de Plédran à Erguy; à l'ouest, le *pays de Gouello*, de Belle-Isle à Plelan; au sud, les *montagnes de Lanfains* et de *Feubusquet* qui dépendent du bassin de Bélair.

Tandis que les deux premières appartiennent au bassin hydrographique de la Manche, la dernière envoie ses eaux au sud dans l'Atlantique; elle constitue ainsi une ligne de faîte importante, traversant la feuille de l'ouest à l'est.

Contrée accidentée où les sommets se maintiennent à une altitude moyenne de 300 mètres, son sol est entrecoupé d'un nombre infini de petites rivières tortueuses qui gagnent doucement les bords si bien articulés de la vaste baie de Saint-Brieuc. Les méandres de ces cours d'eau, coulant sous un ciel toujours pluvieux, dans des

vallons très verdoyants, se montrent, malgré leur apparence capricieuse, assez généralement ordonnés suivant deux séries de lignes, parallèles et perpendiculaires aux rives de la baie évasée au fond de laquelle est bâti le chef-lieu du département. Celles parallèles au rivage correspondent à des dépressions argileuses fortement ravinées par les eaux suivant la direction de couches schisteuses peu résistantes; les lignes perpendiculaires ne sont autres, à leur tour, que des canaux ouverts par les eaux, à travers des bancs, dans les zones plus dures des cornes vertes et des gneiss; elles se rattachent de plus à un système de drainage plus ancien, dépendant du premier creusement des vallées à l'époque tertiaire.

Dans la série sédimentaire, les assises les plus développées sont :

Des *grès blancs* tertiaires à *Sabalites*, dont les couches horizontales, en venant couronner à sa cote 95 la bande granulitique de Lamballe, constituent la *lande du Gras*. M. Barrois attribue à cette formation, synchronique de nos sables éocènes dits *de Beauchamp*, une origine fluviale.

Le puissant étage des *schistes de Châteaulin* qui, placé au début du carbonifère (*Dinantien* développé sous le faciès dit *du Culm*), prend pour base des poudingues à gros galets bien roulés, une bande de tuf avec porphyrites intercalées (*Roche verte* des mineurs de Hullgoat), et renferme ensuite comme élément dominant des schistes fins souvent ardoisiers, et des psammites feldspathiques. C'est la terminaison en coin dans l'angle sud-ouest de la feuille du bassin de Châteaulin, et les schistes fortement plissés dessinent ici quatre bandes synclinales, étroites, comprises entre un pareil nombre d'anticlinaux dévoniens (plis de *Bellevue*, de l'*Hermitage*, de *Bodéo* et d'*Allineux*) et marquées chacune de particularités spéciales; c'est ainsi que le synclinal de l'Hermitage renferme, à Castravers, une remarquable lentille de calcaire à crinoïdes avec *Phillipsia*, épaisse de 30 mètres; tandis que celui de Bodéo et surtout le pli d'Allineux se signalent par un remarquable développement de roches éruptives (diabasiques) basiques, ainsi que de *porphyroïdes* feuilletées, feldspathiques, subordonnées aux schistes.

Les anticlinaux dévoniens (Lanfains, Viel-Argoust, Toulmin et Kergovie) sont constitués par de puissants bancs de quartzites (*grès de Gahard*) développés sur plus de 1,000 mètres dans la montagne de Lanfains et surmontés par les *schistes de Néhou*. Quant au *Silurien à nodules*, en dehors des *schistes d'Angers* pauvrement re-

présentés dans le sud-est par de petits affleurements le plus souvent enveloppés de failles (coastlion), ce qui domine ce sont les *grès* armoricains fournissant les landes de Phanton et de veuve Jean, puis les *grès et poudingues* feldspathiques d'Erquy du même âge qui, dans le nord de la feuille, apparaissent formés aux dépens de quartzites cambriens et des syénites voisines.

Leur trait saillant, distinctif, c'est le rôle très grand pris par les formations éruptives dans les assises précambriennes, notamment dans les bandes synclinales du nord où M. Barrois a pu distinguer, sous le nom de *faciès de Saint-Brieuc* et teinter d'une couleur spéciale, un état particulier des *phyllades de Saint-Lô*, caractérisé par des multiples intercalations de roches éruptives basiques des plus variées : *diabases ouralitisées*, *albitophyres*, *orthophyres*, *porphyrites à pyroxène*, *tufs* et *brèches* de même nature, *serpentines*, etc.; tandis que dans celles du sud, ces phyllades, reprenant leurs caractères normaux, n'offrent d'autres particularités que d'admettre, avec quelques veines charbonneuses, des lits siliceux développés sous la forme des *phtanites noirs de Lamballe.*

Entre ces deux zones, la bande de Bourbriac, avec ces nappes intercalées d'*épidiorite*, représente à son tour un terme intermédiaire où dominent des *schistes cornés*, compacts, fort durs et largement exploités comme tels pour l'entretien des routes.

Roches éruptives et métamorphiques. — En dehors d'une petite zone de micaschistes à minéraux avec amphibolites associées dépendant de la série archéenne et qui ne prennent guère d'importance que dans le sud-est, où ces schistes cristallins constituent les landes du Ménez-Bélair, les zones sédimentaires métamorphiques, plus récentes, étant donnée l'importance prise par des granites de tout âge, prennent un grand développement; aussi les trouve-t-on délimitées avec beaucoup de soin et représentées chacune par des signes spéciaux, suivant leur nature gneissique (*schistes micacés et feldspathiques*, $\chi\gamma^1$) ou *mâclifère* ($\lambda\nu\gamma_1$).

Dans la série éruptive complexe et des plus importantes au point de vue de son extension, on remarque, en plus des types précambriens précédemment indiquées :

Des *diabases carbonifères*, les unes ophitiques, formant, dans le nord, le remplissage de nombreux filons minces (1 mètre à 8 mètres) très étendues; les autres *schisteuses*, avec tufs et formes porphyri-

tiques associées en nappes interstrafiées dans les couches les plus basses du carbonifère; un champ de filons de *microgranulites*, avec variétés sphérolithiques et fluidales qui traverse toute la feuille du nord-ouest au sud-est, entre Landebaéron et la Malhonne; et surtout de grands massifs *granitiques* le plus souvent elliptiques, se répartissant entre trois types distingués par des teintes différentes : 1° *granite à amphibole* (*syénite*), de Coutances, d'âge précambrien; 2° *granite porphyroïde*, de Quintin et de Moncontour, carbonifère; 3° *granulite*, de Guingamp, également carbonifère, mais postérieure au précédent.

En plus de ces types normaux, des variétés de *granite gneissique* et de *granulites feuilletées* ont été représentées par des signes spéciaux. Les axes de ces diverses ellipses granitiques sont parallèles entre eux et le fait tectonique essentiel observé, c'est que ces axes coïncident en position avec les lignes directrices des ondes siluriennes.

Remarques stratigraphiques. — Cette feuille, en plus d'un type franc de structure ridée, si caractéristique pour la Bretagne, offre un bon exemple de la liaison étroite qui s'établit entre l'histoire des formations sédimentaires et les phénomènes orogéniques. Dès l'époque précambrienne, en effet, la division de la mer dans la région, sous l'influence de ces mouvements, en bassins distincts était bien dessinée. Or, dans chacun d'eux, aux diverses époques primaires, des différences de profondeur, en d'autres points, des phénomènes d'ordre volcanique consécutifs d'une accentuation des rides synclinales, sont devenus tout autant de causes déterminant, même à courte distance, de grandes différences dans les faciès des dépôts synchroniques.

Dans les bandes anticlinales intermédiaires, celle qui, dans le Nord, dessine la bordure de Châteaulin sous la forme des montagnes de Lanfains, de beaucoup la plus importante, offre de plus cette particularité de se présenter, sur son parcours, entre Huelgoat et Moncontour, traversée, sans avoir subi de déviation ni la moindre dislocation, par les granites carbonifères de Quintin et de Moncontour. Ces deux massifs, dans cette bande siluro-dévonienne, s'étant frayé une place, sans rien déranger, en s'assimilant les éléments des assises encaissantes.

Feuille de Melun. — La nouvelle édition de cette feuille offre

tout d'abord, dans la représentation du terrain, des modifications de contours extrêmement nombreuses; puis, dans le mode de groupement des assises, les principaux changements suivants :

Limon des plateaux, groupant dans une division unique le *limon des terrasses*, l'*argile à meulière* et le *limon des plateaux* de l'ancienne carte. Aussi, dans l'est, l'extension de ce limon ainsi compris devient-elle au détriment de celle des meulières de Brie.

Dans les formations alluviales, on a distingué ensuite, puis rapporté au Pliocène, sous le nom de *graviers des hauts plateaux*, une assise fluviatile qui se maintient entre 78 et 100 mètres d'altitude.

Les *sables granitiques de Lozère*, dont l'extension sur les plateaux, qui se développent dans le sud de Paris, est si grande, et trop souvent considérés à tort comme éruptifs, sont, conformément aux études antérieures faites par M. Dolfus (*Bull. de la Soc. géologique de France*, t. XVII, p. 147), rapprochés de ceux *kaoliniques* qui s'étalent dans le nord, sur les plateaux d'entre Eure et Seine, puis synchronisés avec les sables miocènes de la Sologne.

Sous le nom d'*Arkose de Breuillet*, une zone qui, jusqu'alors, n'avait pas été séparée du calcaire de Brie, est attribuée au Lutétien inférieur, dont elle devient un faciès de rivage directement appliqué sur l'argile plastique.

Dans la technique de la région, M. Dolfus a reconnu des faits généraux d'alignements attribuables à deux causes très différentes : 1° à des ondulations de l'écorce terrestre; 2° à des bandes minéralogiques de dureté inégale, appartenant à une même formation et qui ont été atteintes inégalement par la dénudation.

L'orientation de ces deux ordres d'accidents n'en reste pas moins sensiblement le même. Les grandes ondulations sont : le *synclinal de l'Eure* qui, venant de Neauphles, passe près de Trappes, à Saint-Michel-sur-Orge, Mennecy, Saint-Fargeau, Melun, Sivry, et se dirige sur Nangis; le *synclinal de la Risle* qui, partant de Saint-Hilarion, sur la feuille de Chartres, passe à Richardville, Étampes et se dirige par Grinville sur Montigny-sur-Loing; puis, dans l'intervalle, l'*anticlinal du Roumois*, de Rambouillet à Fontainebleau (le Calvaire), par Claire-Fontaine, Nangis et la Ferté-Alais.

Feuille de Lunéville. — Traversée obliquement, sur plus des deux tiers de sa surface, par une large bande triasique faiblement inclinée et sur laquelle s'étalent, bien découvertes, les vastes plaines

doucement ondulées de la Lorraine, cette feuille se signale également par le grand développement qu'y prennent les formations fluviatiles. Notamment dans le centre, en amont de Lunéville, où de puissantes nappes d'*alluvions anciennes*, au confluent de la Vezouse, de la Meurthe et de la Moselle, deviennent la marque expressive du grand travail d'érosion accompli par ces rivières quand, singulièrement grossies par les fortes pluies quaternaires, elles ont pu facilement déblayer toutes les assises marneuses sans consistance du trias et venir étaler sur de grandes surfaces ainsi nivelées leur charge habituelle de sables et de graviers. Épaisses de 8 à 10 mètres en moyenne, ces alluvions vosgiennes parviennent à s'élever jusqu'à des hauteurs de 60 à 80 mètres au-dessus du niveau actuel des vallées, et cela sous la forme d'une nappe presque continue servant de support à une belle végétation forestière, si bien que les limites de leurs emplacements tracent exactement ceux de grandes forêts vigoureusement dressées au-dessus des vastes plaines sans arbres qui s'établissent, si largement découvertes, sur les affleurements successifs du muschelkalk et de marnes keuperiennes.

Quand les gravières, situées à flanc de coteau sur l'une ou l'autre des deux rives de la Meurthe, les entament sur toute leur hauteur, on peut aisément reconnaître que la formation de ces puissantes nappes de cailloux, faites surtout de petits galets de quartz blanc bien roulés ou de quartzite de divers tons (empruntés aux poudingues vosgiens), correspond à deux phases d'alluvionnement distinctes, séparées par un intervalle suffisamment prolongé pour que les roches éruptives, nombreuses dans les graviers sableux supérieurs où elles sont surtout représentées par des fragments de granulite et de pegmatites très frais, aient presque entièrement disparu par décomposition dans ceux plus grossiers et notablement moins épais de la base, où ne subsistent, en somme, que les éléments siliceux. De ces deux assises, c'est également celle de la seconde phase qui, de beaucoup, est la plus étendue; transgressivement on l'observe formant le couronnement des buttes d'alluvions et subsistant seule dans le fond des vallons latéraux. Ces mêmes graviers ont fourni sur la feuille voisine de Nancy des restes d'*Elephas primigenius* et de *Rhinoceros tichorhinus*, tandis que ceux de la première phase doivent vraisemblablement correspondre aux alluvions lignitifères plus anciennes de la région, qui renferment à Jarville une flore forestière dont l'ensemble (formes boréales de Mélèzes et d'Épicea, Pin des

montagnes, Aulnes, Bouleaux...) atteste un climat sensiblement plus froid et plus humide qu'actuellement.

Au delà de cette plate zone d'érosion, le sol, de part et d'autre, se relève d'abord dans l'ouest, sous la forme d'une ligne de coteaux liasiques dont la continuité n'est interrompue que par les deux vallées de la Meurthe et de la Moselle, puis d'une façon plus accentuée dans la direction opposée ou se présente, plus ou moins disloquée, la zone habituelle des plateaux de grès bigarrés, étagés à des altitudes croissantes, jusqu'aux points où les lignes de hauteur, parvenues à une altitude de 660 mètres, sont fournies par les grès voisins. Ici très puissants, ces grès, avec leurs crêtes ruiniformes, bien en saillie au-dessus des grandes futaies de sapins, prennent de plus en plus d'importance à mesure qu'on se rapproche dans le nord-est du massif de Donon, où la largeur de cette bande, entre Raon-les-Eaux et Bréménil, peut atteindre 14 kilomètres, alors que son épaisseur, singulièrement accrue par l'importance des conglomérats, n'est pas moindre de 500 mètres.

Affectés d'une forte inclinaison vers le nord-ouest, ces *poudingues vosgiens* se présentent alors sur les flancs des profondes vallées qui entament, directement supportés par les *grès rouges permiens*, eux-mêmes redressés contre le massif vosgien par ce mouvement d'ensemble qui fait plonger toutes les assises sous les plaines de la Lorraine; mais la distribution de ces grès rouges argileux devient alors inverse des précédents; leurs affleurements, déjà réduits à une cinquantaine de mètres d'épaisseur dans la vallée de Rabodeau, où se fait le principal développement, s'atténuent, en effet, à ce point vers le nord, qu'il suffit de s'écarter d'un petit nombre de kilomètres de cette région pour voir qu'ils ne sont plus représentés, sous la grande corniche de grès vosgien des Hautes-Chaumes, que par des tufs porphyriques en relation avec les grandes coulées de porphyres pétrosiliceux de Raon-sur-Plaine et du Donon. C'est la fin du grand bassin permien de Saint-Dié. Ainsi s'explique l'importance prise, dans cette direction sur la bordure granitique ou schisteuse qui a servi d'appui aux sédiments côtiers du permien, par des phénomènes éruptifs représentés, non seulement par d'abondantes émissions de porphyres pétrosiliceux, mais par de vastes épanchements de porphyrites et surtout de mélaphyres. Si bien qu'au voisinage des principaux foyers volcaniques de cet ordre (Grande-Fosse, Bois-des-Faîtes, Sénones, etc.), les grès de cet âge,

chargés de bombes et de scories, sont influencés au point de devenir de vrais tufs mélaphyriques.

Cette région permienne est, du reste, placée dans la partie la plus resserrée, aussi la plus disloquée, d'un ancien synclinal symétrique de celui de Rongchamp et remplissant dans les Vosges septentrionales le même office. Les assises sédimentaires antérieures au permien s'y présentent, comme au pied méridional du massif méridional des ballons, fortement redressées suivant la direction nord-est des rides hercyniennes orientales sur notre sol français. Or, ici, ces assises d'âge carbonifère (*Culm*) ne sont guère représentées que par des formations éruptives. Ce qui forme, en effet, le support des grès permiens dans les vallées précédemment indiquées, c'est une puissante et complexe série de *porphyrites andésitiques* en relation étroite avec des *diabases ophitiques* et toujours escortées d'un grand développement de brèches de projection, si bien que les rares parties schisteuses ou gréseuses intercalées s'y présentent toujours franchement métamorphiques. De ce nombre sont, par exemple, la pierre à aiguiser célèbre de Moyenmoutiers, et ces schistes noirs ou verdâtres silicifiés qui, en raison de leur dureté, sont largement exploités, sous le nom de trapp, pour l'empierrement, au même titre que les grands filons de *porphyrite amphibolique* de Raon-l'Étape. Dans la vallée de Rabodeau, la sortie d'une *granulite* perçant les porphyrites a été accompagnée, puis suivie, d'une série bien ordonnée de *minettes* (*ortholites*), *de kersantites*, et d'*orthophyres noirs* avec tufs associés, identiques à ceux du bassin de la Loire et disposés de même en nappes alternant avec les schistes du Culm. Mais les formations éruptives dans cette région sont loin d'être limitées à ces roches d'épanchement; sur le flanc gauche de cette vallée, dont l'allure rectiligne et la direction nord-est ont été déterminées par une fracture comme pour toutes celles qui pénètrent au loin, avec cette même orientation dans la chaîne vosgienne, s'étend un grand massif de *granite à amphibole*, celui de Grandrupt, développé depuis le bas de cette vallée jusqu'à la ligne des crêtes (787 mètres), suivant une orientation nord-nord-ouest, exactement inverse de celle affectée par les granites qui forment l'axe de la chaîne. Or, près de la gare de Sénones, dans les tranchées du chemin de fer qui entament ce massif, on peut voir ce granite arriver en contact avec un des plus puissants filons de kersantite amphibolique de la région, puis constater qu'il lui est net-

tement postérieur; et cela en observant, non seulement combien sont nombreuses dans sa masse même les enclaves de kersantite, mais sa pénétration filonienne bien nette et à longue distance dans toute l'étendue de l'affleurement de cette roche. Il est, de plus, facile de reconnaître que ces fines apophyses granitiques sont, à leur tour, recoupées par une granulite aplitique qui, après avoir lardé la kersantite de ses filonnets minces, très ramifiés comme d'habitude, se traduit ensuite, dans le haut de la tranchée, par un puissant filon pénétrant dans le massif granitique, et le prenant en écharpe sur une grande étendue. On acquiert ainsi la preuve de l'existence, sur le versant occidental de la chaîne vosgienne, de *granites carbonifères*, dont l'apparition, vraisemblablement contemporaine des grands mouvements de dislocation qui ont dressé jusqu'à la verticale les formations dévoniennes et carbonifères de la région, assises sur les tranches desquelles les grès permiens s'étendent ensuite en couches horizontales nettement transgressives.

A noter enfin, comme phénomènes éruptifs de tout autre ordre et plus récents, la présence dans le sud-ouest de la feuille, au travers des assises triasiques et liasiques de la côte d'Essey, de grands filons de roches basaltiques appartenant les uns à des *basaltes francs*, les autres à des *néphélinites*, tantôt appauvries en éléments blancs au point de passer à des *limburgites*, tantôt riches en olivine et recoupées par de petits filons de *labradorites* (la Molotte).

Puis, parmi les *failles* qui, sur le versant occidental des Vosges, disloquent les bandes sédimentaires, celle très importante qui trace dans le sud sa limite du massif et le met en contact avec le permien en prenant une direction nord-ouest.

Feuille de Saint-Jean-d'Angély. — Placée sur l'emplacement de l'ancien détroit du Poitou, la région comprise sur cette feuille est presque exclusivement constituée par des assises jurassiques disposées par bandes régulières s'étendant du *Lias moyen*, au nord-est, jusqu'au Purbeckien, au sud-ouest.

Très étendu dans cet angle sud-ouest de la feuille, au-dessous de Saint-Jean-d'Angély, ce dernier comprend une série assez épaisse d'assises saumâtres à Cyrènes et Corbules (*Corbula inflexa*, *Cyrena rugosa*, *Serpula coacervata*), gypsifères à la base puis recouvertes par des sables et graviers à ossements de Mosasaure vraisemblablement littoral. Les formations dominantes sont ensuite des belles

masses de calcaires compactes, fournissant d'excellente pierre exploitée au niveau du *Bajocien*, du *Bathonien*, où elles renferment des silex, puis et surtout du *Séquanien*, développé avec sa belle faune d'ammonites sous le faciès habituel pris par le Jurassique supérieur sur le versant aquitanien du détroit poitevin. Il en est de même pour les zones *kimmeridgiennes* à *O. virgula*, qui deviennent marneuses, tandis que les calcaires lithographiques deviennent l'élément dominant du *Portlandien*. Par contre, dans les parties basses de cette formation, l'*Oxfordien*, pauvrement représenté, se limite à la zone supérieure à *Perisph. Martelli*, développé sous un faciès à spongiaire directement appliqué sur des marnes et calcaires à *Reineckia anceps* appartenant à un Callovien lui-même incomplet.

Des dislocations, dont l'allure déterminée par M. Boisselier a été ensuite bien précisée par M. Grossouvre, dénivellent ces terrains, notamment dans le nord-est de la feuille. Parmi ces dislocations, la plus remarquable est fournie par une grande faille nord-ouest qui, depuis la vallée de la Charente jusqu'à Sauzé, met en contact le Lias avec le Callovien. Au delà, en s'incurvant vers le nord, elle vient ensuite faire buter ce dernier étage contre les calcaires bathoniens.

A cet accident, est liée l'existence, dans le voisinage, d'un massif surélevé de Lias qui donne naissance à la colline Montalembert, dressée entre ces deux failles, abaissant à ses pieds dans le nord-est le Callovien et dans le sud-ouest les calcaires bathoniens.

Entre ces failles et le détroit poitevin, les arches affectent une disposition synclinale, une sorte de bassin jurassique à fond de marnes oxfordiennes, intermédiaires entre le bassin de Paris et celui de la Gironde.

C'est à la suite de tournées faites sur cette feuille de Saint-Jean-d'Angély, après le décès de M. Boisselier, pour la reviser et recueillir les données nécessaires à la rédaction du texte explicatif qui la concerne, que M. de Grossouvre, ingénieur en chef attaché au service central de la carte, a pu déterminer les caractères de tous ces accidents.

Après les avoir signalés, puis montré que leur influence se fait encore sentir bien plus loin dans le nord, où de semblables ondulations, toujours accompagnées de failles, affectent la même orientation, il profite de ces excursions dans les terrains jurassiques de l'ouest pour donner, dans le *Compte rendu des tournées de 1895*

(t. VIII, p. 38), un résumé de ses observations sur la succession des faunes d'Ammonites dans le Jurassique supérieur de cette région.

Feuille de Cherbourg. — En dehors du grand massif de granite porphyroïde qui constitue, avec la pointe de Barfleur, toute la côte nord-est du Cotentin, depuis Saint-Waast jusqu'à Fermanville, la majeure partie de cette feuille, dans la direction opposée, est occupée par des terrains primaires plissés s'étendant des Phyllades précambriennes au Dévonien.

L'ensemble dans le nord et surtout le centre, sur l'emplacement de l'ancien golfe de Carentan, apparaît masqué sous un épais manteau de sables et de galets *permo-triasiques* largement étalés sur les plateaux, où ils ont pour base les grès et conglomérats permiens de Montebourg et de la Pernelle. Fortement redressé dans le nord-ouest, où il apparaît plissé en ondulations parallèles, le fond primaire plonge ensuite vers le sud-est, où il disparaît bientôt sous les calcaires gréseux hettangiens de Valognes, puis marneux du Lias à Gryphées de Montebourg. Là, se présente en effet le célèbre *Lias blanc* d'Osmanville et de Valognes, avec ses beaux fossiles hettangiens représentés surtout par *Pecten* et *Lima Valoniensis*, *Psiloceras Johnstoni*, etc., puis dans les bancs supérieurs à Cardinies par *C. copides*, *C. concinna*, *C. regularis.*

Le Silurien très complet, nettement discordant comme d'habitude sur les tranches verticales des Phyllades de Saint-Lô, reste peu fossilifère. Par contre, la bande dévonienne renfermant au sud de Bricquebœuf la zone des calcaires de Néhou offre, en ce point, la riche faune qui a rendu, par ses marbres noirs, classique cette localité (*Homalonotus Gervillei*, *Cyrtoceras Zeilleri*, *Orthoceras Lorierei*, *Spirifer Trigeri*, *Wilsonia subwilsoni*, *Leptæna Murchisoni*, etc.).

A signaler ensuite le grand développement des zones mâclifères dans les Phyllades de Saint-Lô sous l'influence des Granulites, ainsi que celui de la Séricite dans les soi-disants *talschistes phylladiformes* de Cherbourg quand interviennent les actions de la Granulite, très répandue en filons minces dans la masse même du granite de Barfleur et surtout sur ses bords.

Feuille de Rennes. — Essentiellement constituée par un vaste plateau de schistes argileux altérés imperméables, fournis par les

phyllades de Saint-Lô, cette région comprend ensuite, de part et d'autre de cette vaste zone anticlinale, qui la traverse, de l'est à l'ouest, dans toute son étendue, deux bandes synclinales, disposées en forme de bassin, et différant l'une de l'autre aussi bien par la nature des sédiments que par la forme et la direction des dislocations subies.

Dans le sud, celui de *Guichen*, orienté ouest-sud-ouest – est-nord-est, renferme, peu dérangées ou simplement ridées en petits plis parallèles, les couches fossilifères les plus anciennes, représentées par une série silurienne complète, tandis que celui du nord (*bassin de Belair*), dirigé en sens inverse, contient, disloquées et le plus souvent verticales, les assises dévoniennes et carbonifères les plus anciennes de la région. C'est qu'en effet ce dernier correspond à une des lignes tectoniques les plus importantes de Bretagne, au détroit qui, pendant toute la durée des temps primaires, n'a cessé d'établir une communication entre les mers qui, aux deux extrémités de la région, remplissaient les bassins de Laval et de Châteaulin.

On le remarque accidenté d'ellipses granitiques à contours irréguliers et disposés suivant deux bandes parallèles, dont la principale, comprenant les massifs de Ranvelas, Rouillac, Béchevel et Feins, prend en écharpe ce bassin, suivant une direction anticlinale, superposée et oblique à sa direction générale, en déterminant sa torsion axiale. Les relations de ces granites avec les couches encaissantes, des plus intéressantes et bien mises en évidence par M. Barrois, montrent que l'intrusion de cette roche s'est faite lente, tranquille, en coupant obliquement, sans les déranger, toutes les assises paléozoïques redressées qui les recouvraient. Partout dans la zone de contact se présentent les variétés métamorphiques habituelles, avec cette particularité que les grès, offrant à ces actions chimiques une résistance plus grande que les schistes, demeurent en saillie bien prononcée au travers de la masse granitique sous la forme de grandes crêtes quartzifiées; elle est par suite postérieure aux plissements hercyniens de la région.

Ce même bassin porte encore l'empreinte d'un autre système de dislocations plus récentes représentées par un réseau de fentes linéaires qui ont livré passage à de nombreux et très étendus filons de *Diabase ophitique*, maintenant souvent dressés en dykes, pouvant se suivre sur des kilomètres de longueur.

Dans la vallée de la basse Vilaine, des dépôts oligocènes (calcaire grossier de Rennes à *Natica crassatina*), puis ceux plus étendus des faluns miocènes de Saint-Juvat et de la basse Loire, deviennent les témoins de la pénétration bien connue et lointaine des mers tertiaires en Bretagne dans des vallées creusées aux travers des chaînes primaires, puis finalement sous la forme d'un golfe qui parvenait, à l'époque des faluns, après avoir mis en communication les eaux de l'Atlantique avec celle de la Manche, à rendre insulaire la basse Bretagne.

Feuille de Saint-Claude. — Cette feuille embrasse une section entière du Jura, comprise entre les grandes plaines de la Bresse de l'ouest et celles de la Suisse, qui en occupent l'angle sud-est.

Entre ces deux limites se présentent, dans l'est, la région régulièrement plissée des hautes chaînes, orientées nord-est-sud-ouest avec légère inflexion vers le sud, près de Saint-Claude, et, dans l'ouest, celle encore plissée mais surtout faillée des plateaux.

Dans la première zone, les plis sont le plus souvent couchés à l'ouest et contiennent, dans le fond de leurs synclinaux, du Néocomien. Dans la seconde, les plateaux s'allongent suivant des failles devenant de plus importantes et nombreuses à mesure qu'on se rapproche de la plaine bressanne et du nord de la feuille. C'est de ce côté seulement qu'affleure le Trias; là aussi s'observent les plus grands affleurements de Lias et de Bajocien. A mesure qu'on s'élève ensuite, la série jurassique suivant le mouvement d'ascension de la chaîne devient de plus en plus récente et c'est alors aussi qu'apparaissent le Néocomien, dans le fond des plis, et les formations glaciaires.

Dans ces hautes chaînes calcaires, les failles, à de très rares exceptions près, deviennent la résolution d'un pli brusque et tournent leur flanc raide surélevé vers l'ouest. Souvent aussi des vallées, comme celle de Lelex, y sont creusées. Les lacs aussi, exclusivement limités à cette région plissée, sont presque tous logés dans les synclinaux néocomiens avec ou sans barrage glaciaire.

Cette Notice se termine, comme d'habitude, par de courtes indications sur le régime des sources, l'hydrographie et les cultures.

C. V.

Le massif de Saint-Saulge et ses relations avec le terrain houiller de Decize, par M. de Launay. (*Bull. des services de la Carte géologique de France*, n° 46; 1895.)

A peine séparé du Morvan par la dépression du Bazois, l'éperon granitique et porphyrique de Saint-Sauze, en surgissant brusquement au milieu des terrains secondaires de la Nièvre, apparaît comme une sorte d'îlot, reliant le Morvan au Massif central; absolument comme dans la direction opposée, le môle plus petit, mais de même nature, de *la Serre*, en se dressant au travers des calcaires jurassiques de l'ancien détroit de la Côte-d'Or, atteste la facile jonction souterraine des Vosges avec ce même Massif. Et cependant, avec son enveloppe triasique, le curieux pays de Saint-Saulge forme une région naturelle bien individualisée, méritant d'être étudiée à part, comme vient de le faire M. de Launay.

Avec ces grands bois, ses vastes étangs étalés au milieu des forêts, c'est en somme, au point de vue de l'aspect, à côté du grand, un *petit Morvan*, et sa saillie, au milieu des grasses terres labourées du Nivernais, est d'autant plus prononcée que ces vastes plaines prennent surtout dans la direction du Bazois un caractère franchement déprimé, si bien que, malgré sa faible altitude (402 mètres au signal de Saint-Saulge), il apparaît comme une sorte de bastion, une vraie saillie culminante d'où la vue, quand on en atteint le sommet, peut s'étendre, de toutes parts, sur de vastes étendues.

Quant à sa composition géologique, elle est fort simple; c'est un socle de granite supportant une puissante coulée de microgranulite et recoupé par de grands filons de porphyre ou de quartz; l'ensemble, bien encadré par un réseau de failles tertiaires, prend l'aspect d'un long fuseau nord-sud.

Avant d'entreprendre sa description détaillée, M. de Launay examine d'abord ses relations avec ce qui l'entoure, relations rendues souvent fort obscures par la nécessité où l'on est de deviner, sans indices certains, comment se comportent les roches cristallines et les formations primaires sous un manteau presque continu de terrains secondaires, triasiques et jurassiques. Cependant l'attrait du problème, et surtout son intérêt, puisqu'il y était intimement lié à la question pendante du prolongement septentrional probable du bassin houiller de Decize, était tel, que M. de Launay n'a pas manqué de s'appliquer à le résoudre avec tout le soin possible, et

c'est seulement après avoir fixé les caractères de bassin houiller qui, distant à peine d'une quinzaine de kilomètres plus au Sud du massif de Saint-Saulge, est, comme ce dernier, constitué par une saillie primaire au milieu des terrains jurassiques, puis donné les raisons permettant de considérer la dépression houillère comme brusquement limitée vers l'ouest par un accident qui rend sa forme comparable à celle du bassin houiller de Commentry, qu'il entreprend de retracer l'histoire géologique détaillée du massif Saint-Saulge.

Avant la sortie des microgranulites, lors de grands efforts de plissements hercyniens, ce massif, vers la fin de l'époque dinantienne, exclusivement composé de granite comme la région voisine du Morvan, s'y rattachait en venant former, dans l'ouest de Montreuillon, son prolongement occidental.

Très déprimée, rabotée par des érosions poursuivies sans relâche pendant des milliers de siècles, cette zone, soumise ensuite lors des mouvements hercyniens, à d'énergiques pressions, et rompue, par suite, en bien des points, est devenue le théâtre de phénomènes éruptifs intenses, se traduisant par l'apparition des microgranulites au travers de nombreuses cassures orientées nord-sud et dont la principale coulée, issue de Montreuillon, vint s'étaler sur le fond granitique de Saint-Saulge.

A la fin de l'époque westphalienne, ce sol dénivelé devenait, comme celui du Massif central, bien préparé pour recevoir des sédiments houillers. A cette date existait, en effet, dans le sud de Decize une large dépression est-ouest, dont le thalweg correspondait à peu près avec celui actuel de la Loire; c'est-à-dire un vrai bassin, dominé au nord par le massif de Saint-Saulge soudé alors au Morvan et constituant une zone montagneuse drainée par des torrents; destinée dès lors à devenir lacustre, cette cuvette ne l'était pas moins à se trouver ensuite progressivement comblée par les alluvions de ces torrents, dégradant aussi bien les pentes granitiques que le sol même chargé de détritus végétaux des forêts houillères. Ainsi s'est formé le bassin houiller de la Machine à une date (*époque stéphanienne*) où, sur ses bords, l'ouverture de nouvelles cassures nord-sud livraient passage aux *porphyrites micacées*, soit à des laves prenant, lors de leur émission avec leurs projections, un caractère volcanique achevé.

Postérieurement, pendant toute la durée du Permien, le massif de Saint-Saulge reste encore émergé; les eaux, malgré leur exten-

sion plus grande que précédemment, ainsi qu'en témoigne la grande transgression des *grès rouges* dans l'Autunois et de l'*arkose de Cosne* dans le Bourbonnais, restaient localisées plus au sud dans une longue et très large lagune, s'étendant du Bourbonnais à la Machine, et vraisemblablement aussi jusqu'au bassin houiller, plus méridional, de Best.

Dès le début des temps secondaires, il en a été tout autrement; l'extension des *grès triasiques* atteste, en effet, qu'à cette date le rivage, franchement reporté vers le nord, atteignait cette région, suivant une ligne partant de Saxy-Bourdon pour aboutir à Randeau. C'est le début d'une transgression marine qui s'accentuera jusqu'au toarcien : transgression liasique d'ailleurs commune à tout le Morvan; l'affaisement du sol commencé d'abord au sud-est, s'est propagé ensuite progressivement vers le nord-est.

Comme témoignage bien expressif de cette extension marine, apparaissent notamment, à l'état de lambeaux, perchés maintenant sur les principaux sommets, des *grès hettangiens*, dont la nature grossière et les éléments souvent anguleux témoignent de dépôts effectués dans le voisinage d'une côte au sein d'eaux peu profondes. Vers le Sud, du côté de la Machine, ces grès font place à de gros bancs de *calcaires à entroques* résultant du démantèlement de véritables forêts d'encrines dressées sur le fond de la mer à cette place. C'est le moment aussi où de nombreux *filons de quartz* se sont fait jour au travers des cassures anciennes et surtout sur le trajet de certaines des failles-limites de la bordure, attestant que ce massif commençait à s'esquisser sous sa forme isolée actuelle. Vers la fin du Lias, l'affaissement qui, à l'époque toarsienne, a fait plonger toute la partie nord-ouest du Morvan sous les eaux marines, s'est fait également sentir à Saint-Saulge aussi bien qu'à la Machine; les dépôts de cet âge, râclés par les érosions, ont si bien disparu, qu'il n'en reste plus trace sur les parties hautes; mais, quand on voit sur ces sommets les calcaires à gryphées préservés par la silification, s'y présenter par couches horizontales étalées sur la tranche d'assises antérieurement redressées et taillées en biseau, on ne peut méconnaître qu'autrefois les eaux marines liasiques aient passé par-dessus tout le massif.

Postérieurement, la région, complètement émergée, a de nouveau été livrée sans défense à l'érosion; puis, finalement, vers la fin des temps tertiaires, quand le sol tout entier de notre Massif

central vibrait sous l'influence des grands mouvements qui, de l'autre côté du Rhône, déterminaient le soulèvement final des Alpes, le massif de Saint-Saulge n'a pas manqué d'en ressentir le contre-coup. C'est alors, en effet, et sous l'influence directe de ce grand effort orogénique, que s'est produit tout ce réseau de failles nord-sud qui l'encadrent et tracent vigoureusement ses limites actuelles. C. V.

Note sur la structure de la région de Castellane, par M. Zürcher. (*Bull. des services de la Carte géologique de France*, n° 48; 1895.)

Très complexe, la série sédimentaire dans la région de Castellanne, s'y présente constituée, depuis le Trias jusqu'au Miocène supérieur, presque sans lacunes, par des couches déposées dans des mers plus ou moins profondes, dans des lacs ou des lagunes saumâtres, par des eaux tantôt tranquilles, tantôt animées par des courants d'une grande violence; si bien que les principaux types de dépôts s'y trouvent représentés sous des épaisseurs et des faciès d'une grande diversité.

La grande différenciation qui s'établit ainsi entre les diverses couches superposées, jointe à la fréquence des fossiles à tous les niveaux, facilitant singulièrement l'analyse détaillée de tous les mouvements qui ont affecté cette curieuse région, M. Zurcher a pu, après s'être livré à une pareille étude, parvenir à grouper tous ces accidents autour d'un certain nombre de systèmes de dislocations qui lui permettent, non seulement de bien définir les caractères de sa structure, mais d'entreprendre, au sujet des plis qui l'ont affectée, des généralisations remplies d'intérêt.

C'est ainsi qu'après s'être appliqué, dans une première série de chapitres très documentés, à retracer, conformément au tableau ci-joint, l'histoire géologique de cette contrée, il montre qu'en somme, étant donnée la concordance presque absolue des assises qui la constituent et la faible amplitude des dislocations anté-miocènes subies, les mouvements postérieurs d'amplitude beaucoup plus grande s'y sont propagés dans une masse *continue;* masse dont la composition variable déterminait en chaque point sa *prédisposition* plus ou moins grande à la formation des plis, et qui, par suite, est devenue, pour l'analyse de tous ces accidents, un champ d'exploration très profitable.

Trias. Infralias		Concordance.
Lias inférieur		Émersion momentanée de la région méridionale.
Lias. Jurassique supérieur		Concordance : moindre profondeur de la région méridionale.
Néocomien. Barrémien		Émersion partielle de la lisière méridionale.
Aptien		Émersion de la région méridionale.
Gault. Sénonien		Retour de la mer, dans la région orientale, jusqu'à la lisière méridionale.
Danien		Avancement de la région immergée vers Quinson, émersion complète de la région septentrionale.
Éocène inférieur		Immersion de la partie méridionale, émersion complète de la région septentrionale.
	Premiers plissements, arrivant à être presque définitifs dans la région Bauduen-Quinson.	
Éocène moyen		Émersion presque complète, sauf quelques nappes d'eau douce.
Éocène supérieur		Retour de la mer dans l'angle nord-est.
Tongrien inférieur		Concordance.
Tongrien supérieur		Émersion de la partie orientale, arrêt de la sédimentation marine.
	Plissements de notable intensité.	
Aquitanien		Accroissement important vers l'Ouest de la zone immergée.
Miocène inférieur		Emersion générale, puis retour de la mer dans l'extrême région occidentale (Peyruis).
Miocène moyen		Avancement de la mer jusque vers Mézel et Beynes, formation d'un golfe avec lagune saumâtre au fond.
Pontien		Formation de grandes nappes d'eau douce après retrait de la mer, puis arrivée de puissants courants amenant des sédiments détritiques.
	Plissements définitifs de très grande intensité.	

Aussi M. Zurcher a-t-il pu s'y livrer à une étude suivie lui permettant de représenter sur la carte schématique annexée à ce Mémoire non seulement le sens et l'allure de tous ces accidents, mais à celle plus attrayante des *relations* que pouvaient avoir ces différents plis entre eux.

C'est de la sorte qu'il distingue, comme constituant un premier type de ce mode de relations, *ceux de ces plis qui, après s'être présentés parallèles sur une certaine étendue, viennent se réunir en un seul sans changer de direction.* Tels sont, par exemple, ceux du massif de Gévaudan où deux anticlinaux, couchés dans le même sens vers l'ouest, viennent se souder en un anticlinal verticalement redressé mais de même direction.

Un second type comprend les *plis dont la continuation commune, après leur soudure, fait quelquefois un angle avec la direction primitive de l'un d'eux.* Exemple : environs de Barrême où deux plis jalonnés par l'anticlinal de l'Asse, l'autre par celui de Saint-Martin, au-dessus du cirque de Chaudon, viennent tous deux, après s'être infléchis presque à angle droit, se réunir à l'unique pli des Dourbes; puis dans le voisinage de Saint-Julien-en-Beauchêne, la pareille soudure toujours après inflexion en un seul pli, celui de Demandoix, des deux anticlinaux de Lauppe et des Courchoux.

Troisième type, très fréquemment réalisé : *pli unique formé de deux directions rectilignes réunies par un angle obtus.*

Quatrième type, plus compliqué, *représenté par deux directions rectilignes réunies par un angle aigu* et réalisant, en raison de la dissymétrie complète des deux branches du pli, de curieux cas de structure locale en éventail, dite *en champignon.* (Pli de la Montée de Toulanne.)

Cinquième type résultant d'un refoulement encore plus énergique et caractérisé par la brusquerie du *rebroussement* qui se fait à la jonction des deux plis. (Col de Chateauvieux.)

Dans le sixième type, *deux divisions sensiblement rectilignes se recoupent suivant un angle droit ou aigu.* (Environs de Comps.)

Enfin, le septième et dernier type se trouve réalisé quand *deux directions semblables se rejoignent*, mais sans *se raccorder.* Tels sont, près de Castellanne, les plis des Dourbes et celui des Blaches qui parviennent à se joindre, mais sans qu'on puisse constater à leur intersection commune le moindre raccord.

La forme et la nature de ces dislocations une fois établie de la

sorte avec précision, M. Zürcher, cherchant à se rendre compte des conditions qui, dans cet espace relativement restreint, ont déterminé leur complexité, montre que, cette région se trouvant très écartée de tout massif d'ancienne consolidation capable d'avoir pu provoquer de telles déformations dans la direction des efforts tangentiels qui les ont produites, c'est dans le défaut d'homogénéité de certaines zones, se prêtant plus ou moins bien à la propagation de ces mouvements, qu'il faut en chercher la cause.

Restaient ensuite à expliquer les variations considérables et régulières que peuvent présenter dans leur intensité certains plis. Dans ce cas, partant de ce principe que ces accentuations locales des diverses parties d'une zone plissée n'ont pu se faire que progressivement par suite de la persistance de l'effort sur des points déterminés, il en arrive à cette conclusion que « la naissance des rides sous une forme embryonnaire et leur développement progressif en longueur, permet de donner de toutes les complications observées dans la région étudiée, une explication rationnelle ».

Puis finalement, quand après avoir groupé par faisceaux ces divers accidents, il peut, comme l'avait déjà fait M. Marcel Bertrand dans ses belles études du Nord de la France, constater, une fois de plus, l'*influence prédominante des plis anciens sur la direction des plis plus récents*, et que, dans le cas particulier d'un raccord à angle droit, ces *plis orthogonaux* sont toujours d'ordre secondaire. Ses dernières conclusions, exprimées ainsi qu'il suit, peuvent être considérées comme déduites d'un ensemble de faits bien observés :

La genèse de la structure d'une région dans laquelle l'écorce terrestre n'a pas de discontinuité notable comprend, quand elle est soumise dans son ensemble à un effort de striction :

1° La formation de faisceaux de premier ordre dont le tracé est déterminé par les prédispositions du terrain.

2° La formation subséquente de faisceaux conjugués, le plus souvent dans les régions où ne se sont pas produits les premiers plis, faisceaux dont les plis sont sensiblement orthogonaux par rapport aux précédents.

3° Le développement de ces deux sortes de faisceaux tant que dure la structure (développement amenant entre les plis, quand ils viennent à se rencontrer, des phénomènes variés qui obéissent à des lois générales assez simples et permettent d'expliquer toutes les difficultés tectoniques observées dans la région de Castellane). C. V.

Sur la tectonique des hautes chaînes calcaires de Suisse, par M. Haug. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 101; 1895.)

Dans cette nouvelle étude qui devient le fruit d'une série d'excursions faites, pendant le mois d'août et de septembre, dans tous les points dont l'examen pouvait fournir, sur l'interprétation des zones tectoniques des chaînes extérieures alpines en Suisse, les données les plus profitables, M. Haug insiste principalement sur deux faits jouant, d'après lui, dans la structure de ces Alpes calcaires une importance capitale : 1° relayement successif des zones tectoniques les unes par les autres, sur le bord extrême des Alpes; 2° disposition en éventail composé de quelques-unes de ces zones tectoniques.

Comme preuve à l'appui du premier fait, après avoir rappelé qu'il avait déjà pu établir que les hautes chaînes calcaires suisses, loin d'être situées dans le prolongement immédiat de celles de Savoie et de faire par suite partie de la même zone, appartenaient à un faisceau de plis plus antérieur, en continuité absolue avec la chaîne de la Dent du Midi, il montre cette fois, d'après M. Schard, que la chaîne du mont Gond et des Diablerets continue de même, à l'est du massif du mont Blanc, les chaînes secondaires qui appartiennent à la zone du Briançonnais. Ce sont donc ici les plis externes de cette zone qui viennent relayer celle des hautes chaînes calcaires de Savoie, puis former, en s'épanouissant, l'ensemble des hautes chaînes calcaires suisses.

Cet épanouissement est surtout manifeste au nord-est du lac de Thoune, à partir d'où la zone des hautes chaînes calcaires suisses vient relayer la zone des Préaples dans son rôle de zone-bordure. Il a pu s'assurer, en effet, que ce relayement était dû à la terminaison en fuseau du faisceau des Préaples sur la rive gauche du lac, ainsi qu'à la présence d'un accident transversal coïncidant avec l'emplacement du lac et déterminant, sur la rive droite, un élargissement brusque des plis les plus extérieurs des hautes chaînes calcaires. De plus, cet accident du lac de Thoune n'est pas seulement un décrochement transversal, mais il se traduit également par un abaissement brusque de l'axe des plis extérieurs. La voûte rompue du Justis-Thal se termine en dôme sur la rive nord du lac; au Betenberg les couches plongent rapidement vers le sud; il y a donc

là comme un pli transversal, dont l'axe coupe à environ 45 degrés les axes des deux chaînes extérieures.

Entre le lac de Thoune et le Rhin ce sont des anticlinaux de plus en plus intérieurs qui, se relayant successivement, viennent jouer le rôle de chaîne extérieure des hautes chaînes calcaires. A deux reprises, plusieurs de ces plis se groupent et constituent des faisceaux tectoniques indépendants (Pilate, Sentis), analogues aux massifs anciens, quoique composés de couches beaucoup plus récentes.

C'est ensuite dans la zone des Préalpes qu'il faut venir chercher les meilleurs exemples d'une disposition en éventail composé imbriqué.

Les coupes récemment publiées par M. Schard en faveur de sa théorie du recouvrement de l'ensemble des Préaples et de leur origine lointaine paraissent, d'après M. Haug, en effet, mieux s'expliquer dans l'hypothèse d'imbrications symétriques de part et d'autre dans une médiane; dans le Chablais, du reste, les observations de M. Lugeon viennent à l'appui de cette interprétation.

Une disposition semblable peut aussi s'observer dans les hautes chaînes calcaires suisses. D'après M. Ischer, par exemple, le massif du Weldstinbel constitue une masse tabulaire avec plis périphériques déversés vers le nord, l'ouest et le sud, avec chevauchements dans les mêmes directions. Les plis refoulés vers le sud font face à ceux de la rive droite du Rhône et les deux systèmes de plis viennent chevaucher sur un synclinal éocène, reproduisant ainsi en petit la disposition du double pli de Glaris.

A l'ouest de l'Aare les chevauchements dirigés vers le sud, c'est-à-dire en sens inverse du sens habituel des poussées alpines, jouent comme on sait un rôle très considérable. Le plus connu est le «pli nord de Glaris», dont la ligne de contact anormal peut être suivie depuis l'Engstlen See jusqu'au Rhin; plus au nord viennent, si les observations de M. Rothpletz se confirment, les chevauchements du Schilt; puis un dernier pli refoulé vers le sud, poussé sur une bande synclinale de terrains éocènes que l'on poursuit facilement depuis Sisikon, sur le lac des Quatre-Cantons, jusque dans la vallée de la Linth, en passant par Riemenstalden, Muotta, le col de Pragel, la Deyen Alp et la Wäggis Alp. C'est le même chevauchement que celui que M. Heim a signalé sur le versant méridional des Churfirsten et qui vient aboutir au beau synclinal

couché du Sichelkamm. M. Haug a pu constater que le massif néocomien de la Neuen Alp, au nord-est de Mollis, qui repose partout sur l'éocène, n'est autre chose qu'un lambeau du recouvrement découpé par l'érosion dans la même «écaille»; la lame d'éocène qui le supporte appartenait primitivement à la même nappe que la bande chevauchée du Pragel et du versant méridional des Churfirsten.

La présence, dans les hautes chaînes calcaires suisses, de plusieurs chevauchements dirigés vers le sud, rend ensuite très vraisemblable l'existence du pli nord de Glaris, que M. Marcel Bertrand avait cherché à envisager comme une nappe de recouvrement venant du sud et qui se serait trouvée primitivement en continuité avec le sud de Glaris.

Le fait qu'il existe dans la région du «pli nord» des charnières anticlinales à concavité tournée vers le sud ne saurait, en effet, d'après l'auteur, être invoqué en faveur de l'hypothèse d'un pli unique. Ces accidents, signalés dans le Mürtschenstock, dans le Silbern et à l'Axentrasse par M. Heim, dans le massif de l'Uri-Rothstsck par M. Mœsch et dont il a observé l'existence au Ruoggisboden, au nord du Klönthal, ne sont autre chose que des charnières de plis secondaires déversés vers le nord et formés vraisemblablement par la simple action de la pesanteur agissant sur un plan incliné, dans le flanc normal du pli couché. Tandis que dans les plis couchés de l'Ubaye il y a eu, par suite de l'inclinaison du plan axial dans le sens de la poussée, afflux de matière dans la région de la charnière; dans le pli nord de Glaris, le plan axial étant incliné en sens inverse de la poussée, il s'est produit alors que le flanc inverse s'étirait, afflux dans la région du flanc normal et écoulement sur un plan incliné. C. V.

Sur un ouvrage de M. Bittner intitulé : Die Geologischen Verhaltnisse von Hernstein in Niederösterreich un der weiteren Umgelring, par M. Haug. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 43; 1895.)

Insistant sur le grand intérêt présenté par ce Mémoire, pour l'étude des Alpes orientales, M. Haug rappelle, qu'en créant le terme de *Schappenstructur* pour les structures imbriquées, M. Stur

prenait pour type de ce mode de dislocation, les coupes données par M. Bittner dans cet ouvrage. On y verra aussi que dès 1882, ce savant plaçait, conformément aux vues de Stur, et contrairement à l'opinion ayant cours, les calcaires de Hallstadt au niveau de ceux du Dachstein. On sait que, récemment, M. von Mojsisovics a adopté également cette manière de voir. M. Haug en profite pour déclarer que les raisons invoquées ensuite par ce même auteur dans plusieurs brochures récentes en faveur du maintien du terme *Norien* lui paraissent décisives, si bien qu'en dernière analyse, la classification du Trias lui paraît devoir comprendre les divers termes suivants : 1° l'étage *werfenien*, correspondant au grès bigarré; 2° les étages *virglorien* et *ladinien*, au Muschelkalk; 3° les étages *carnien* et *norien*, au Keuper. C. V.

De la coexistence dans le bassin de la Durance de deux systèmes de plis conjugués d'âge différent, par M. Haug. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1357; 1895.)

M. Haug, en reconstituant, dans le bassin de la Durance, la forme de son ancien lac aquitanien, a constaté la présence en ce point de plis ante-nummulitiques affectant, comme ceux situés entre le Pelvoux et le Menantour, une direction moyenne ouest-sud-ouest – est-nord-est, et appartenant au même système.

D'autres plissements plus énergiques, en affectant cette même région vers la fin du Tertiaire, ont superposé leurs effets aux précédents; on peut de la sorte constater dans le bassin de la Durance la superposition de plis conjugués non orthogonaux et d'âge différent.

L'emplacement des arêtes de rebroussement des plus récentes de ces dislocations (*plis alpins*) correspond exactement à l'emplacement des anticlinaux antérieurs au dépôt de la mollasse aquitanienne (*plis subalpins*). Dans ce cas, M. Haug estime qu'on peut attribuer à la superposition de ces deux directions de plissements les sinuosités des lignes directrices des chaînes alpines les plus extérieures. C. V.

Sur des phénomènes stratigraphiques observés dans le massif d'Allauch, par M. E. Fournier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 165; 1895.)

M. Fournier démontre que cette région doit être regardée comme formé par un massif régulier *très résistant* entouré par une boucle anticlinale renversée *continue*, cette boucle n'étant en somme que le trait d'union entre les bandes anticlinales de l'Étoile et de Notre-Dame-des-Anges d'un côté, et de la Sainte-Beaume de l'autre. La partie septentrionale du massif fournit ensuite de curieux exemples d'anticlinaux *déversés* en *champignon* et de synclinaux en cupule.

Le vallon de l'Amandier présente une bande triasique qui avait déjà été l'objet d'intéressantes études de la part de M. Marcel Bertrand. D'après les études de M. Fournier, cette bande affecte une allure franchement anticlinale; elle est en continuité *absolue* d'un côté avec la bande méridionale, de l'autre avec une partie de la région septentrionale qui se relie elle-même au massif de Notre-Dame-des-Anges.

Cette bande anticlinale de l'Amandier a été écrasée par des mouvements postérieurs, entre le massif d'Allauch et celui de Notre-Dame-des-Anges.

Sur la bordure occidentale, M. Fournier signale quelques lambeaux de recouvrement dont le plus important lui a été indiqué récemment par M. A. Bresson. Ces lambeaux proviennent de la bande occidentale dont ils sont peu éloignés. Leur taille et leur position stratigraphique ne permettent pas d'en donner une autre explication, mais on ne saurait trop insister sur ce fait que des lambeaux de ce genre n'ont aucun rapport avec des massifs comme ceux du Collet-Redon, comme ceux du Beausset et des environs de Toulon.

Le chapeau de Garlabon, d'après ces nouvelles études, doit être considéré lui-même comme un lambeau de recouvrement provenant du pli du sud; c'est la terminaison d'un anticlinal couché. Au lieu de fournir un argument en faveur du recouvrement total du massif par une immense nappe anticlinale, il vient donc démontrer, au contraire, que le déroulement de l'anticlinal sur le massif résistant a été relativement limité.

Cette note se termine par quelques considérations mécaniques générales sur les plissements du massif et par un résumé rapide de son histoire orogénique. C. V.

Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques, par M. W. Kilian. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 29e année, p. 49; 1895.)

La stratigraphie des Pyrénées, d'après M. G. Roussel. (*Revue scientifique*, t. IV, p. 783; 1895.)

Sur la tectonique de l'Hérault, par M. de Rouville. (*Bull. Soc. géologique de France*, 2e série, t. XXIII, p. 288; 1895.)

Dans cette Note, l'auteur analyse les phénomènes dynamiques qui ont présidé à la formation du territoire de l'Hérault, et à l'établissement de son relief. En rattachant la moitié occidentale du département à la chaîne hercynienne, et sa moitié orientale à la chaîne pyrénéo-alpine, il trouve dans cette double relation la raison de sa dissymétrie et de sa structure, ainsi que des analogies pétrographiques et paléontologiques présentées par les formations primaires de la région avec celles de la Bohême et de la Saxe.

C. V.

Sur les plis des environs de Rians, par M. Marcel Bertrand. (*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 91; 1895.)

M. Marcel Bertrand rappelle qu'il existe en Provence trois bandes triasiques, échelonnées autour du bassin de Fuveau, celle de Roquevaire et Saint-Zacharie, celle de Saint-Maximin et Barjols, et enfin celle de Rians, qui semblent, d'après les cartes, jouer un rôle spécial dans la structure du pays. La bordure de ces bandes, très plissées, présente presque partout des contacts anormaux; l'orientation générale en est indépendante de celle des plis voisins, qui tantôt se raccordent avec elles d'une manière continue, tantôt, au contraire, s'interrompent à leur approche, comme s'ils avaient trouvé là un obstacle à leur propagation.

En essayant de reprendre en détail l'étude de ces phénomènes, M. Bertrand a pu constater que les bandes triasiques ne coupent pas les autres plis, mais que ceux-ci se terminent plus ou moins brusquement avant de les rencontrer, en s'infléchissant parallèle-

ment à leur contour. Mais, de plus, du moins pour la région de Rians, cette terminaison rapide des plis n'est pas un fait spécial au bord des bandes triasiques; en réalité, toute cette partie de la Provence se compose d'une série de dômes ellipsoïdaux, distincts et isolés, formés de plis qui ne se prolongent pas d'un dôme à l'autre. L'allongement très marqué de la plupart de ces dômes détermine, il est vrai, une analogie apparente avec le type ordinaire des régions plissées et permet de concevoir une direction générale pour ces plissements, mais il n'y a nulle part de ligne directrice continue. M. Fournier également a récemment indiqué cette structure en dômes dans les environs de Marseille, et il en a bien fait ressortir l'importance théorique.

La terminaison de ces dômes, présente plusieurs types intéressants. Le cas le plus simple est celui où l'abaissement est lent et graduel; le pli qui forme le dôme prend naissance et se termine sans accidents notables (pli de Lingonote et de la Simiane, pli du Pigeonnier de Ginasservis). Dans d'autres cas, la terminaison est brusque, et le dôme est limité par une faille périphérique, qui découpe son extrémité comme à l'emporte-pièces (Sainte-Confosse, voûte de calcaire de Rognac à l'ouest de Rians). La bande triasique de Rians semble elle-même rentrer dans ce second cas : le Trias surgit brusquement au milieu d'un synclinal étroit de sables éocènes, tandis qu'à l'extrémité orientale de la bande, au sud de Ginasservis, l'Intralias, le Bathonien et l'Oxfordien se superposent au Trias, et dessinent une voûte de moins en moins accusée, qui, un moment masquée par l'Oligocène discordant, semble se continuer jusqu'à Montmayon, où elle s'abaisse et disparaît définitivement.

Le cas le plus complexe et le plus intéressant est celui de la chapelle Saint-Pierre; ce pli, très bien décrit par M. Collot, est formé de Jurassique supérieur qui se renverse au nord sur les sables éocènes. Le massif auquel il donne naissance s'arrête, auprès de Rians, au moment même où le pli produit ces effets maximum de renversement et d'étirement. Il se trouve donc également limité par une faille courbe; mais, tout le long de cette faille, *l'Éocène plonge sous le Jurassique;* l'apparence est la même que celle *d'une demi-Klippe alpine.* De plus, si l'on cherche comment se termine le pli observé le long du bord septentrional, on voit qu'en réalité il se continue tout le long de la courbe limite, et qu'il tourne

avec elle de 180 degrés. *Le dôme de la Chapelle Saint-Pierre est bordé à son extrémité par un pli périphérique, constamment renversé vers l'extérieur;* c'est un fait qui rappelle ceux que MM. Haug et Lugeon ont si bien décrits dans le massif de Sullens, et l'explication qu'ils ont donnée est ici la seule possible. Sans doute il ne s'agit que de *demi-cercle*, et non de cercle complet, comme ce serait le cas pour la Klippe alpine; mais il faut bien avouer que la difficulté mécanique invoquée contre cette explication est à peu près la même dans les deux cas. M. Bertrand reconnaît que les arguments qu'il avait d'abord opposés à M. Haug, tant pour Sullens que pour les plis de la vallée de l'Arve et du Giffre se trouvent ainsi infirmés.

Les dômes de Saint-Julien et de Mont-Major paraissent aussi, au moins à une de leurs extrémités, entourés par un pli périphérique; mais pour le dernier, il y a une sorte de pénétration et d'enchevêtrement avec le dôme triasique voisin, qui exige encore de nouvelles recherches. C. V.

Observations sur l'intérêt que présente l'exploration géologique des terres australes, par M. H. Arctowski. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 589; 1895.)

Des sondages récemment exécutés dans le sud du cap Horn, et de l'existence, dans l'est de la Terre de Feu, d'une plate-forme sous-marine, rencontrée vers le sud et servant de support aux *îles Falkland* et à l'*île Georgia*, M. Arctowski pense que la Cordillère des Andes se poursuivant sous la forme d'une chaîne sous-marine bien au delà de la Terre de Feu, subit ensuite une inflexion brusque qui l'amène à reparaître de nouveau dans les *Graham*. C. V.

Sur la géologie de l'Ossola (Alpes Lepontines), par M. S. Traverso. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, p. 649; 1895.)

Études expérimentales des cassures du sol ou géoclases. — Orogénie expérimentale, par M. Stanislas Meunier. (*Le Naturaliste*, 17e année, p. 60 et 203; 1895.)

Continuant ses expériences destinées à expliquer les phénomènes

orogéniques, M. Stanislas Meunier étire cette fois une bande de caoutchouc recouverte de stéarine ou de tout autre corps gras, puis la laisse lentement revenir à ses dimensions primitives.

Il obtient ainsi des réseaux de fractures disposés en deux systèmes orthogonaux symétriquement placés par rapport à la direction de la construction.

En substituant ensuite à la stéarine une couche de plâtre de trois centimètres d'épaisseur, un réseau analogue se produit mais moins complet; on y remarque de plus le long des cassures des dénivellations avec rejet inverse. C. V.

Leçon d'ouverture du cours de géologie appliqué professé à la Faculté des sciences de Lille, par M. Gosselet. (*Ann. de la Soc. géologique du Nord*, p. 71; 1895.)

Cet enseignement nouveau fait partie d'une série de leçons de sciences appliquées, que la Faculté des sciences de Lille a résolu de développer.

Alors que depuis longtemps dans les diverses contrées d'Europe aussi bien qu'en Amérique, les écoles techniques avec leurs méthodes spéciales et leurs diplômes, sont rattachées à leurs universités, en France, rien de semblable n'existe; les facultés, semblant, par leur organisation même, ne devoir enseigner que la science pure. C'est à ce fâcheux état de choses que la Faculté des sciences de Lille a voulu remédier dès l'année 1894.

M. Gosselet expose dans cette première leçon, avec exemples à l'appui, quel sera, pour la géologie, le caractère régional de cet enseignement dans ses applications à l'agriculture, l'industrie et l'hygiène du département du Nord.

Le programme tracé donnera, avec la nature des matières enseignées, l'ordre suivi, ainsi qu'une idée de la méthode employée.

EXPOSÉ SUCCINCT DE LA STRUCTURE GÉOLOGIQUE DU DÉPARTEMENT DU NORD.

I. *Terrain crétacé entre la Deule et la Sambre.*

Craie : sa structure microscopique, ses variétés et ses applications.

Emploi de la craie comme pierre de taille : carrières de Lezennes, de Valenciennes, d'Hordain...

Emploi de la craie pour la fabrication de la chaux et du ciment; ciment de Cysoing; marnage des terres.

Marlettes : fabrication des agglomérés de ménage.

Sol formé par la craie et ses caractères.

Phosphate de chaux : des divers niveaux de la craie. Nodules phosphatés, craie phosphatée, sables phosphatés.

Nappes aquifères dans la craie : nappe des marlettes, nappe du tun, nappe de la craie fendillée.

Sources de l'Escaut, de la Rhonelle, de la Deule, de la Sambre, etc.

Prises d'eau pour l'alimentation des grandes villes du Nord (Lille, Roubaix, Valenciennes, Cambrai, Dunkerque...).

II. *Terrains tertiaires à la surface de la plaine crayeuse.*

Silex. Silex de la craie; argile à silex; poches à la surface de la craie.

Diluvium. Emploi du silex et des graviers pour les chemins.

Silex ou grès à Nummulites.

Sables. Collines sableuses. Variétés de sables. Sables pour verreries, glaceries et mortiers. Cultures sur le sable. C. V.

Géographie physique du Nord de la France et de la Belgique : Mélantois, Pevèle et Tournaisis, par M. Gosselet. (*Ann. de la Soc. géologique du Nord*, p. 88; 1895.)

Continuant la publication de son cours de géographie physique, M. Gosselet entreprend, au début de cette leçon, l'étude de deux régions naturelles, le *Mélantois* et la *Pevèle* situées dans les environs immédiats de Lille; puis, passant en Belgique, il expose les traits particuliers de celle qui s'individualise plus loin sous le nom de *Tournaisis.*

Mélantois. — Comprise entre le Weppes, la Pevèle, la plaine de Lens et le Tournaisis, et contenant les deux quartiers de Lille spécialement désignés sous le nom de la *Châtellenie*, cette petite région se présente sous la forme d'une grande plaine cultivée, drainée par

la Deule et le Ferrain. Son sol est formé de craie, supportant quelques lambeaux de tuffeau tertiaire et le secret de l'étonnante fertilité qui en fait un pays de grande culture réside tout entier dans la continuité de l'épaisse couche de limon qui le recouvre. En même temps, l'absence de sources importantes déterminées par la perméabilité du sous-sol crayeux motive le groupement des habitations en gros villages autour des points d'eau qui se font très espacés, dans les vallées en laissant toujours entre eux de grandes surfaces bien découvertes.

Après quelques indications sur le cours de la Deule et les modifications que cette rivière a subies dans son tracé, aussi bien que dans son régime, aux diverses phases de son existence, M. Gosselet détermine la part prise par ses alluvions dans la formation d'étangs autrefois très étendus, maintenant en grande partie desséchés ou transformés en marais tourbeux, mais qui dans le principe ont été habités par des populations préhistoriques. Leurs vases anciennes en portent en effet la trace sous la forme de palaffites et de plus, dans certains de ces marais, comme celui d'Houplin, une analyse attentive de ces limons a montré que dans leurs couches les plus inférieures, les pilotis, tous de petite taille, n'étaient escortés que d'instruments en silex taillés, tandis que dans celles supérieures, où ils deviennent plus nombreux et de dimensions plus grandes, ce sont des objets en fer et des poteries gauloises ou gallo-romaines qu'on rencontre.

A Lille même, les travaux pour la construction de la rue du Port, en mettant à jour le lit de l'ancienne Deule, ont montré qu'elle s'étendait alors en largeur, du boulevard de Vauban à la rue Nationale, puis, révélé un certain nombre d'autres faits intéressants pour l'histoire de ce pays. De cet ordre, en particulier, se trouve la présence reconnue au milieu même de cette rivière (place Tourcoing) dans d'épaisses couches de tourbes et de graviers situés sous les limons supérieurs d'inondation, des pièces de monnaie à l'effigie de Posthume, très nombreuses, au milieu d'un amas de blocs de craie, de meulières et de tuiles romaines. C'était l'emplacement d'un ancien guet, d'où les passants d'alors (IIIe siècle) jetaient des pièces de monnaie dans la rivière pour payer leur passage. Les graviers et limons supérieurs renferment à leur tour des poteries du XIIe siècle, tandis que dans les bas niveaux ce sont des haches de pierre polie et des bois de cerfs sculptés qui ont été rencontrés. En même temps,

dans les alluvions anciennes, la forte dimension des galets de craie et de silex atteste que la Deule n'a pas toujours été la rivière paisible d'aujourd'hui.

Passant ensuite à l'examen de la Margue, après avoir bien défini ses caractères actuels, depuis sa source en Pevèle, près de Tourmigniés, jusqu'à son confluent avec la Deule, il la suit de même dans ses variations au cours des âges; en montrant notamment que la forme élargie, essentiellement marécageuse qu'elle prend aux environs de Tressin, marque aussi l'emplacement d'un ancien étang peu à peu comblé par ses alluvions limoneuses.

Pevèle. — Largement étendue dans les arrondissements de Lille, Douai et Valenciennes, cette nouvelle région bordée au nord par le Mélantois, n'est autre, également, qu'une vaste plaine, mais plus accidentée et devant son individualité à l'importance prise par les dépôts tertiaires. Directement superposés à la craie, ces derniers parviennent à constituer des collines sableuses relevées à près de 100 mètres comme celle de Moncheaux (94 mètres) ou même les dépassant au Mons-en-Pevèle (107 mètres). Le sol est donc ici fait de sables et d'argiles tertiaires se succédant dans l'ordre suivant :

Sables de Mons-en-Pevèle;
Argile d'Orchies;
Sables d'Ostricourt;
Tuffeau et argile de Louvil.

Dès lors, étant donnée la nature argileuse du sous-sol, cette région devient humide, bien arrosée et pourvue de cette hygrographie superficielle fort simple qui devient la marque caractéristique des pays plats à sous-sol imperméable. Les rivières y circulent lentes, paresseuses, presque à fleur de terre et dans les parties déprimées, les moindres creux sont marqués par le passage d'un ruisseau d'écoulement pour les eaux de pluie.

Tournaisis. — Situé cette fois en Belgique, ce dernier pays, en s'allongeant en dessous du Brabant suivant une direction est-ouest, comprend une portion notable de la province du Hainaut et prend, malgré sa faible altitude, la physionomie des plateaux calcaires avec leurs vallées encaissées. C'est qu'ici la région est essentiellement constituée par de puissantes assises de calcaire carbonifère,

exploité soit pour chaux hydraulique, à Tournay, soit comme pierre de taille sous la forme du *Petit-Granite* (marbre des Écaussines); et ce caractère ne disparaît à l'ouest, aussi bien qu'à l'est, que dans tous les points où ce calcaire, servant de support à des dépôts tertiaires, reprend dans la partie qui confine à la Pevèle, le faciès d'une plaine humide ondulée, ou l'aspect plus accidenté dans l'est des Flandres quand la prédominance des sables éocènes parvient à se traduire par de larges et fraîches collines hautes de 120 à 130 mètres.

Ainsi défini, le *Tournaisis* devient une ligne de faîte entre les affluents de l'Escaut supérieur qui coulent vers le sud, et les rivières Dendre et de Senne dont les eaux se déversent au nord dans l'Escaut inférieur. C. V.

Géogénie, par M. Lefort.
(*Revue scientifique du Bourbonnais*, p. 117-131, 1 pl.; 1895.)

Estimant que le point de départ des mouvements de l'écorce terrestre doit être cherché dans des ondulations internes à marées telluriques, ayant occasionné des vallonnements dans sept directions différentes, l'auteur, contestant l'existence d'une pyrosphère, édifie sur ces données une nouvelle théorie de la formation de la terre. C. V.

Sur quelques applications de l'océanographie à la géologie, par M. Thoulet. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 470; 1895.)

Essai de paléogéographie. — Restauration des contours des mers anciennes en France et dans les pays voisins. — Application de géologie nouvelle et de géologie comparée, par M. F. Canu. (1 vol. in-8° avec atlas de 56 cartes, Paris, 1895.)

L'âge de la terre, par M. P. Gaubert.
(*Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e année, p. 750; 1895.)

Une nouvelle méthode en géologie, par M. Moulet. (*Revue scientifique*, t. II, p. 74; 1895.)

Abrégé de géologie, par M. de Lapparent. (3e édition, avec une carte géologique, Paris, 1896.)

Cours élémentaire de géologie, par M. Gosselet. (16e éd., avec carte géologique, Paris, 1895.)

Cours élémentaire de géologie, par M. Lamonnette. (2e édition, Paris, 1895.)

Notions de géologie, par M. Daguillon. (2e édition, Paris, 1895.)

La géologie dans l'enseignement public. (*Le Naturaliste*, 17e année, p. 10-11, 138-139; 1895.)

Assises cambriennes gneissiques de la montagne Noire, par M. J. Bergeron. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 100; 1895.)

A la suite d'excursions nouvelles lui fournissant la preuve de faits précédemment entrevus par lui au sujet des actions métamorphiques subies en certains points par les formations cambriennes de la montagne Noire, M. Bergeron peut cette fois déclarer comme définitivement établi le passage latéral des schistes cambriens aux schistes sériciteux, micacés, puis gneissiques, et de même celui des calcaires du même âge aux amphibolites, à mesure qu'on se rapproche du massif granitique qui constitue l'axe de la région.

Il en est ainsi sur les versants nord et sud de la montagne Noire où ces assises cambriennes dessinent des bandes sensiblement parallèles à la direction générale de cet axe cristallin; mais c'est

surtout dans le nord-est, quand ces plis, prenant une direction nord-est—sud-ouest, se poursuivent dans l'intérieur, que ces actions métamorphiques se présentent développées avec une remarquable intensité, en atteignant les calcaires au point de les transformer en cornes vertes.

Le plus beau gisement de ces calcaires est un peu au nord de Nages, dans le prolongement d'un anticlinal passant au village du Causse, près Murat. Il est constitué par des calcaires et des cornes vertes à pyroxène, à épidote et à amphibole, ces dernières passant aux amphibolites; les cristaux des bisilicates sont polysynthétiques. Le métamorphisme s'est produit lit à lit, ainsi qu'on peut le voir au microscope et même à l'œil nu, les cornes vertes présentant, par places, un aspect rubané très net. Dans le massif gneissique, il y a plusieurs affleurements de calcaires, de cornes vertes et d'amphibolites franches; tous sont alignés suivant la direction du massif et peuvent se raccorder avec des bandes calcaires extérieures à ce même massif.

Dans le prolongement de la montagne Noire, suivant la direction nord-est, se trouve l'axe ancien des Cévennes. M. Bergeron a visité cette année la région du Vigan et d'Alais, et il y a retrouvé la même série cambrienne que dans la montagne Noire, présentant les mêmes phénomènes de métamorphisme.

Si, quittant la montagne Noire, on remonte vers le nord, on retrouve, dans le Rouergue et jusque dans le Massif central, des séries comparables à celle qui vient d'être décrite. M. Bergeron pense que la mer cambrienne devait recouvrir non seulement la région de la montagne Noire, mais encore le plateau central, d'où elle pouvait s'étendre vers la Bohême, où l'on rencontre quelques Trilobites cambriens de la région méditerranéenne. Mais ces couches et leur substratum auraient pu être transformés postérieurement en gneiss et en roches basiques telles qu'amphibolites. C. V.

Sur les calcaires cambriens de la montagne Noire, par M. G. Bergeron. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 97; 1895.)

En premier lieu, on remarque dans cette Note la confirmation de ce fait que c'est dans la série cambrienne que doivent être rangés

les calcaires à Encrines de la montagne Noire, car ils forment constamment le cortège des calcaires à *Archæocepathus*.

De plus, cette nouvelle étude a permis à M. Bergeron de reconstituer, parmi ces assises calcaires, l'allure des bandes qui correspondent aux anticlinaux. Or, dans le voisinage de l'axe gneissique, ces calcaires sont recouverts par les schistes à séricite, tandis que plus au sud on retrouve, dans la même position par rapport aux calcaires, les schistes acadiens et postdamiens bien caractérisés. Étant donnée la disposition régulière des couches, le fait ne pouvait s'expliquer que par suite de modifications dues à des phénomènes métamorphiques. Pour le vérifier, M. J. Bergeron est parti de régions où les schistes cambriens ne présentent aucun indice de métamorphisme, et il a suivi les mêmes bandes synclinales schisteuses en se guidant sur les bandes anticlinales calcaires délimitant les synclinaux. Il a pu vérifier ainsi qu'il y avait passage graduel des schistes non métamorphisés aux schistes à séricite, de ceux-ci aux schistes micacés, enfin de ces derniers aux gneiss. Sur le versant septentrional de la montagne Noire, près de Massaguel, les phénomènes de métamorphisme sont très nets, et l'on peut reconnaître encore dans les gneiss les bancs de grès du Cambrien qui passent aux leptynites.

Quant aux bandes calcaires, elles subissent des modifications bien moins accusées que les schistes. Elles disparaissent d'ailleurs le plus souvent sous les schistes, et il semble qu'on retrouve le prolongement de quelques-unes d'entre elles, au milieu des gneiss, sous forme de bancs d'amphibolites.

De ces faits on peut conclure que, dans la série cristalline de la montagne Noire, on retrouve tous les horizons cambriens métamorphisés. Mais, étant donnée la très grande épaisseur de la masse gneissique, il est possible que celle-ci représente encore des assises plus anciennes que le Cambrien; c'est ce que des études ultérieures permettront de reconnaître. D'ailleurs aucune des bandes ordoviciennes, ni aucun lambeau dévonien, n'a paru à M. J. Bergeron avoir subi de métamorphisme.

Cette notion de métamorphisme avait été déjà admise par M. de Rouville qui, dès 1889 et depuis à plusieurs reprises, signalait le faciès à séricite des couches qu'il rapportait au Dévonien comme dû au voisinage des roches éruptives du massif gneissique. Plus récemment, M. Miquel posait en principe que le massif gneissique

n'est autre chose qu'un massif paléozoïque complètement métamorphisé, dans lequel il reconnaissait le Silurien et le Dévonien. Mais aucun de ces auteurs n'avait appuyé sa manière de voir sur des preuves stratigraphiques qui, seules, pouvaient permettre de préciser l'âge de ces roches. C. V.

Sur le parallélisme des étages bohémiens F. G. H. de Barrande, avec les divisions dévoniennes des contrées rhénanes, d'après MM. E. Kayser et E. Holzapel, par M. Ch. Barrois. (*Ann. de la Soc. géologique du Nord*, t. XXIII, p. 2; 1895.)

En Bohême, les différents étages distingués par Barrande sous les lettres C, D, E, F, G, H, avaient été tous attribués par lui au Silurien. Mais tandis que les assimilations des étages inférieurs avec celle du Silurien classique de l'Angleterre étaient basées sur les relations de leurs faunes réciproques, celles des étages supérieurs (F, G, H) étaient neuves et sans traces de représentants dans le Silurien anglais. Leur comparaison avec celles du Dévonien du même pays lui ayant montré qu'elles étaient également différentes, c'est alors que Barrande se décida à les considérer comme des étages supérieurs du Silurien.

Depuis lors, de nombreux travaux sont venus tour à tour appuyer ou combattre cette opinion, mais ceux récents de MM. Kayser et Holzapfeld paraissent trancher définitivement cette grande controverse. La méthode suivie du reste, comme le fait justement remarquer M. Barrois, est irréprochable; partant des provinces rhénanes qui leur étaient si bien connues, ces savants se sont rendus en Bohême en étudiant méthodiquement les divers lambeaux dévoniens compris entre ces contrées et la rive droite du Rhin; ils sont parvenus de la sorte à établir d'une façon rigoureuse le parallélisme suivant :

ARDENNES.	HESSE, NASSAU.	BOHÊME.
Givétien. — *Supérieur.* Calcaire de Givet à *Stringocéphales.*	Calcaires massifs à Stringocéphales.	Schistes culminants. — H^2. Grauwackes (*Stringocephalus Burtini*).
Givétien. — *Inférieur.* Calcaire à crinoïdes.	Calcaire d'Oderhäus et de Haina.	Schistes culminants. — H^1. Schistes argileux à empreintes végétales.
Eifelien (schistes et calcaires à calcéoles).	Calcaire de Günterode.	G_3. Calcaire marneux à goniatites (*Aphyllites occultus, A. vittatus...*). G_2. Schistes à nodules calcaires.
Assise à *Spirifer cultrijugatus.*	Calcaires de Ballersbach et calcaires de Greifenstein à goniatites (*Mimoceras gracile, Aphyllites fidelis*).	Calcaire noduleux (G_1) à trilobites et calcaire rouge encrinitique de *Mnienian* (F_2) à faune de Greifenstein.
Coblentzien (Grauwackes à spirifers).	Calcaire hercynien du Hartz.	Calcaires blancs de Konieprus (F_2) faciès coralligène des calcaires noirs à *Tentaculites* (F_1).
Gédinien.		

Dans ces conditions, en Bohême, la division E seule appartiendrait au Silurien supérieur (*Gothlandien*) et le Dévonien débuterait avec les couches les plus inférieures de l'étage F représentant, avec les derniers représentants des graptolites, un faciès profond des calcaires blancs coralliens du Konieprus. C. V.

Bassin ardoisier de Fumay, par M. Watrin. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle des Ardennes*, t. I, p. 4, 1895.)

Observations géologiques faites aux environs de Vireux (Ardennes), par M. Benoît. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle des Ardennes*, t. I, p. 52; 1895.)

Sur la présence du terrain carbonifère dans le Sahara, par M. Foureau. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXIX, p. 576; 1895.)

C'est dans l'Erg d'Issaouan et le plateau d'Eguelé que se fait le plein développement des formations carbonifères observées par M. Foureau. Elles s'y présentent par bandes discontinues orientées nord-ouest-sud-est et constituées par des calcaires à *Productus* (*P. cora*) ou bien à encrines (*Poteriocrinus*). En plus de cette formation marine, la présence de grès ferrugineux à plantes (*Lepidodendrons*) a été aussi reconnue, en plusieurs points, dans ces mêmes régions sahariennes où la mission Flatters avait signalé antérieurement l'existence du Dévonien. C. V.

Sur le sondage de Saint-Bonnet-de-Mare (*Isère*), par M. Termier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 9; 1895.)

Ce sondage, pratiqué dans la commune Saint-Bonnet-de-Mure, à quelques centaines de mètres au nord-est de la station de Chandieu-Toussieu, sur la ligne de Lyon à Grenoble, avait pour but la recherche, sous les terrains quaternaires et tertiaires des plaines du bas Dauphiné, du prolongement du bassin houiller de Saint-Étienne.

D'après la nature des couches traversées jusqu'aux formations houillères qui ont été rencontrées à la profondeur de 655 mètres, et surtout le grand enfoncement du jurassique compris entre 440 et 565 mètres, M. Termier pense que ce sondage doit être placé sur l'axe d'un synclinal post-jurassien qui, suivant toutes probabilités, doit coïncider avec le synclinal houiller dont on recherche le prolongement. C. V.

Bassin houiller du Pas-de-Calais, par M. A. Soubeiran. (Ministère des travaux publics : Études des gîtes minéraux de la France; 1895.)

Ce travail, de plus de 300 pages in-4°, comprend la description très détaillée, mais surtout à un point de vue industriel, des diverses concessions de cette grande zone houillère.

L'atlas de 10 planches in-folio, qui l'accompagne, contient un grand nombre de coupes montrant la distribution des veines de houille, ainsi que l'allure des failles qui, nombreuses, les disloquent. C. V.

Coup d'oeil sur la distribution et la production houillère du monde, par M. Bellet. (*Revue technique*, 16e année, p. 118; 1895.)

Prolongement du bassin houiller du Pas-de-Calais, par M. G.-F. Dolfuss. (*Génie civil*, t. XXVI, n° 23; avril 1895.)

Après avoir rappelé les résultats du sondage de Douvres, M. Dolfuss donne quelques indications sur la zone carbonifère qui s'étend sur plus de 800 kilomètres de longueur du sud de l'Irlande jusqu'au centre de l'Allemagne en passant par Cardiff, Bristol, Douai, Mons, Aix-la-Chapelle et Essex.

Une carte géologique d'ensemble est jointe à ce travail.

C. V.

Sur les vallées d'Ossau et d'Aspe, par M. Stuart-Mentheath. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 109; 1895.)

Exposé de quelques faits relatifs à la distribution de certains marbres exploités dans ces deux vallées et déduits d'observations nouvelles faites par l'auteur pour compléter sa carte au $\frac{8}{1000}$ de la région.

La formation de la houille, par M. F. Rigaud. (*Revue scientifique*, t. II, p. 385; 1895.)

Système jurassique, par M. Haug. (*Grande Encyclopédie*, juin 1895.)

Résumé très substantiel de nos connaissances sur le système jurassique et dans lequel sont passés successivement en revue sa

faune, sa flore, ses principales subdivisions et ses différents faciès régionaux.

A remarquer l'emploi du terme *Pliensbachien* pour le Lias moyen et l'adoption dans le Jurassique inférieur d'un étage *aalénien* ainsi compris : 1° zone à *Dumortieria pseudoradiosa;* 2° zone à *Harpoceras opalinum;* 3° zone à *Harpoceras Murchisonæ;* 4° zone à *Harpoceras concavum;* 5° zone à *Lytoceras Juvense* et *Grammoceras fallaciosum.* Dans ces conditions, le Bajocien débuterait avec la zone à *Wilchellia læviuscula.*

On trouvera également dans cet article de précieuses indications sur les provinces zoologiques de l'époque, ainsi qu'une carte représentant quelle devait être au début la distribution de terres et de mers.

Le Lias, par M. Haug. (*Grande Encyclopédie*, janvier 1895.)

Contributions à l'étude du Lias et du Bajocien dans le détroit poitevin, par M. de Welsch. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 121; 1895. *Comptes rend. Acad. des sciences*, 10 juin 1895.)

Constatation de l'existence dans le Lias supérieur et le Bajocien inférieur du détroit poitevin des zones paléontologiques suivantes :

Toarcien. — 1° Zone à *Ammonites falcifer;*

2° Zone à *Ammonites bifrons* et *A. Holandrei;*

3° Zone à *Ammonites Thouarcensis*, constituant la masse principale des marnes bleues du Poitou;

4° Zone à *Ammonites radians* représentée, soit par des masses schisteuses remplies de bivalves, soit par des calcaires marneux ammonitifères renfermant une faune identique au *Dumortieria-beds* de Bruckmann;

5° Zone à *Ammonites aalensis* renfermant parfois, *A. Mactra*, *A. Lotharingicus* (Branco) et prenant pour base une couche schisteuse à Huîtres (*Ostrea Beaumonti*);

6° Zone à *Ammonites opalinus* que M. Welsh a pu séparer de la précédente en constatant que cette ammonite se localise toujours au sommet du Lias de la région dans une couche formant la base d'une assise à *Rynchonella cynocephala.*

Bajocien. — 1° Zone à *Ammonites Murchisonæ*, reconnue pour la première fois dans la région et s'y trouvant constituée par des calcaires marneux, avec bancs d'Huîtres ferrugineuses où la forme typique du *Ludwigia Murchisonæ* est bien développée, ainsi qu'en plusieurs points, diverses espèces de *Sonninia*.

2° Zone à *Ammonites concavus*. — Elle est représentée par des calcaires marneux ou siliceux renfermant souvent des oolites ferrugineuses comme à Chatain sur la Charente, etc. Mais elle existe aussi dans des couches dépourvues d'oolites ferrugineuses, comme à Nanteuil-en-Vallée et non loin de Poitiers. Elle renferme *Ludwigia rudis* (S. Buckm.), *L. cornu* (S. Buck.), *Lioceras concavum* (Sow.), avec nombreuses formes voisines, *L.-V. scriptum* (S. Buck.), des *Hyperlioceras*, *Ericytes* voisins de *A. fallax* (Ben), des *Sphæroceras* et *Dumortiera grammoceroides* (Haug), jusqu'ici spécial à l'Angleterre.

3° Zone à *A. Sauzei*. — Elle existe partout avec *A. Humphriesi* typique et se montre ensuite recouverte par des calcaires à silex à *A. Blagdeni* où M. Welsch signale, en dernier lieu, la présence d'une forme, *A.* (*Sonninia*) *furticarinatus*, jusqu'alors considérée comme spéciale au Bajocien de l'Allemagne du Sud. C. V.

Observations à propos du Mémoire de M. Glangeaud sur le Lias et le jurassique moyen en bordure à l'ouest du Plateau central. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 79; 1895.)

Discussion de certains faits relatifs aux formations jurassiques du détroit du Poitou, décrites par M. Glangeaud dans sa thèse, et pour lesquelles M. Welsch réclame la priorité. C. V

Étude sur les étages jurassiques moyen et supérieur dans les cantons de Cremieu et de Morestel (*Isère*), par M. de Riaz. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 366; 1895.)

Après avoir complété les données précédemment fournies sur les étages oolithiques (Bajocien et Bathonien) de cette région par M. Riche, l'auteur s'applique surtout à décrire en détail tout ce

qui se développe ensuite dans cette série jurassique, depuis le Callovien jusqu'au Portlandien.

Très réduit, et limité en quelque sorte à une assise à *Reneckia anceps*, le *Callovien* ne s'observe guère qu'en bordure d'une faille située entre Montalieu et Trept.

L'*Oxfordien* est lui-même limité à de maigres affleurements près de Bouresse, au bord du Rhône, où s'observent des marnes à *Creniceras Rengerri*, puis des calcaires très riches, à Trept, en fossiles du niveau de Birmensdorf suivis des marnes d'Effingen à petites ammonites pyriteuses.

Par contre, les étages supérieurs sont mieux représentés.

Le *Rauracien* notamment se développe sous deux faciès, suivant qu'on l'observe à l'ouest ou à l'est de Soleymieu. Le premier est franchement pélagique : c'est un calcaire marneux, renfermant *Peltoceras bimammatum*, *Peltoceras semiarmatum*, *Ochetoceras Marantianum* et des *Perisphinctes*.

Le second, bien développé à Poleyrieu, Sablonnière et Sermérieu, prend un caractère côtier et devient susceptible de trois divisions :

3. Calcaire moellon à *Pinna obliquata;*
2. Calcaire saccharoïde à Polypiers et à Nérinées;
1. Couches de Geissberg à Myacées.

M. de Riaz rattache cette assise au Rauracien en se basant sur ce fait que la classification des niveaux jurassiques étant établie sur la succession des Céphalopodes, il faut donner à des faunes d'Échinides et de Bivalves un équivalent pélagique : or cet équivalent ne peut se trouver que plus haut, dans l'horizon du *P. bimammatum*.

L'*Astartien* présente aussi deux faciès : le premier à l'ouest à *Perisphinctes polygyratus* (étang de la Rama, Soleymieu), plus pélagique que le second. Dans ce dernier (Passins, le Marteray), on distingue également trois assises :

3. Calcaire marneux gris à *Lima* et à *Terebratula farcinata;*
2. Calcaire jaune à *Perisphinctes polyplocus*, *Perisphinctes Lothari*, *Aspidoceras acanthicum* et pholadomyes nombreuses;
1. Calcaire blanc cristallin à *Zeilleria humeralis* et *Exogyra bruntrutana*.

Le *Ptérocérien* est constitué par deux niveaux :

2. Grands bancs de Polypiers (*Thecosmilia*), semblables à ceux de Collomieu (Bugey);

1. Calcaire à silex (couche assez constante dans le Bugey et la Savoie).

Il faut prendre garde de confondre l'assise ptérocérienne à Polypiers, qui correspond aux récifs de Valfin et d'Oyonnax, avec le niveau coralligène du Rauracien.

Le Virgulien est le seul niveau qui fût connu et cité, puisqu'on a depuis longtemps reconnu le synchronisme des couches lithographiques de Creys et de Cerin, situées à peu de distance à vol d'oiseau, mais séparées par 400 mètres de différence d'altitude. Creys n'a pas fourni les richesses en Vertébrés qui ont rendu Cerin si célèbre, mais une série intéressante d'empreintes végétales qu'on voit aussi au Muséum de Lyon. On trouve abondamment à Creys l'*Exogira virgula*. Les bancs supérieurs contiennent de gros moules de Gastéropodes (*Natica suprajurensis?*); aussi ne pense-t-il pas qu'il faille les séparer des assises placées au-dessous, en raison de la présence de l'*Ex. virgula* qui s'y trouve encore, et aussi de la continuité stratigraphique.

Le sommet de la colline de Creys est formé par un calcaire plus blanc et un peu cristallin, qui est très probablement de Portlandien. L'auteur a retrouvé dans cette même région, sur les coteaux de la Thuile et de Saint-Victor, les traces de Nérinées déjà signalées par M. Lory.

Ce serait là le Portlandien inférieur. A la partie moyenne de cet étage appartiendraient ensuite les calcaires jaunâtres, un peu dolomitiques, de Brangues, et ces derniers devenant le dernier terme de cette série jurassique, le Portlandien supérieur n'y serait pas représenté.

En résumé, cette région offre une ressemblance complète avec le Jura méridional, et l'auteur conclut que les failles où coule le Rhône ne sont pas une limite géologique. C. V.

Note sur le Banc pourri et le Bajocien en quelques points des Deux-Sèvres, par M. A. Fournier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 123; 1895.)

Rectification au sujet de ce fait, que M. Glangeaud dans son étude sur le *Lias et le Jurassique moyen en bordure à l'ouest du Pla-*

teau Central, a nié l'existence du *Banc pourri* (zone à *Parkinsonia ferruginea*) à la base du Bathonien dans les environs de Melle. Cette zone existe, en effet, dans cette région avec sa faune caractéristique (*P. ferruginea*, *Pictonia zigzag*, etc.,) et son faciès habituel, ainsi qu'en témoigne la coupe suivante relevée dans une tranchée près de la gare même de Melle, par M. Fournier :

BATHONIEN INFÉRIEUR.

Zone à *Parkinsonia Parkinsoni*	Banc de calc. gris jaunâtre, avec rayures transversales plus foncées, le dessus sur	4 à 5^{m}

BAJOCIEN.

Zone à *Cosmoceras*	Banc de calc. gris faiblement argileux avec lits argileux à fossiles légèrement phosphatés, avec *Cosmoceras Niortense* et Ammonées déroulées	1^{m} 50
Zone à *Stephanoceras*	Banc de calc. gris, parfois un peu bleuâtre, avec petit délit argileux inférieurement : *Stephanoceras Blagdeni* et autres formes du groupe	2^{m}
Zone à *Sphæroceras*	Banc de calc. gris bleu ou gris roux se délitant en plusieurs couches : *Sphæroceras Sauzei*	0^{m} 90 à 1^{m}
Zone à *Sonninia*	Banc de calc. bleuâtre ou roussâtre plus dur que dessus, avec délit inférieur oolithique sur 0^{m} 15	0^{m} 60
	Petit délit d'argile brunâtre ferrugineuse de 0^{m} 02 à	0^{m} 05
Zone à *Ludwigia Murchisonæ*	Calc. argileux gris bleu oolitique supérieurement sur 0^{m} 10 à 0^{m} 15 pouvant se diviser en deux bancs de chacun 0^{m} 30. Le banc inférieur contient quelques *Rhynchonella cynocephala*	0^{m} 60 à 0^{m} 70

TOARCIEN.

Lits alternatifs de calc. marneux et de marne, avec *Ostrea Beaumonti* sur	0^{m} 60

Cette coupe montre de plus combien aussi est constante dans

les Deux-Sèvres, à la base du Bajocien, la zone à *Ludwigia Murchisonæ* avec des caractères qui se rapprochent beaucoup de la forme marneuse qu'elle prend dans son gisement classique de Saint-Maixent.

Au sujet de la distribution de cette zone, M. Fournier termine sa note par les considérations générales suivantes :

« En jetant un coup d'œil d'ensemble sur cette zone, on constate qu'elle diminue d'épaisseur quand on l'étudie du nord au sud, depuis Thouars jusqu'à Niort; qu'elle ne commence à prendre des oolithes que sur le versant girondin et qu'elle en contient d'autant plus qu'on l'étudie plus près de Niort. D'autre part, la zone à *Rhynchonella cynocephala* qui, vers Thouars, a une puissance de près de 2 mètres, suit les mêmes variations d'épaisseur et semble de plus en plus, sur le versant girondin, s'unir à la couche à *Ludw. Murchisoæ*, de sorte qu'aux environs de Niort, on doit considérer la partie inférieure de cette zone à *Ludw. Murchisonæ*, moins oolitique que le reste et pouvant s'en détacher assez facilement, comme l'équivalent en totalité ou en partie de la zone à *Rhynchonella cynocephala* du versant parisien. » C. V.

Le Bathonien des environs de Toulon et ses Échinides, par M. Michalet. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 50; 1895.)

Étude détaillée de la répartition des Échinides dans les assises bathoniennes des environs de Toulon, et comprenant, avec l'énumération de tous les gisements où de pareilles formes ont été rencontrées, la liste des espèces recueillies dans chacune de ces stations, ainsi que la discussion du niveau où elles se tiennent dans l'étage (*Bradfordclay*).

Cette note se termine par la description d'un genre nouveau, voisin des *Hemipedina*, et que l'auteur désigne provisoirement sous le nom d'*Hetéropedina*, en prenant comme type *H. Moteti*, du Bathonien supérieur de Saint-Hubert près Solliès-Toucas (Var).

C. V.

Note sur les calcaires coralligènes d'Istein, par M. Mathieu Mieg. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 67; 1895.)

Des coupes relevées par l'auteur en 1894 entre Kleinkembs et le Hardberg, près d'Istein, puis appuyées par les listes de fossiles recueillis aux différents niveaux et déterminés par M. P. de Loriol, il résulte que les calcaires coralligènes d'Istein renferment :

1° Dans leur faciès inférieur corallien à Polypiers (épaisseur, 40 mètres environ), une faune composée d'un mélange d'espèces appartenant au Rauracien inférieur et au Rauracien supérieur;

2° Dans leur faciès supérieur, banc mince de calcaire marneux à Lamellibranches et calcaire à Nérinées (*Ptygmatis bruntrutana* Thurm) (épaisseur, 8 m. 50 environ), une faune composée d'un mélange d'espèces appartenant au Rauracien supérieur et à l'Astartien.

L'étude de ces calcaires est entièrement d'accord avec les assertions de MM. Munier-Chalmas et de Lapparent, que les étages rauracien et séquanien ont été établis plutôt sur des faciès superposés que sur des données paléontologiques déduites de l'étude des Céphalopodes, et que ces deux termes présentent entre eux une telle affinité qu'on devra très probablement les réunir sous le même nom.

C. V.

Compte rendu d'explorations faites sur les feuilles de Buis, de Die, de Valence et de Vizille, par M. V. Paquier. (*Bull. des services de la carte géologique de France*, t. VII, n° 44, p. 136; 1895.)

Dans le nord de la *feuille de Buis*, les terrains secondaires, largement représentés, se développent en série continue du Bajocien au Sénonien. En dehors du Sénonien supérieur, qui du reste n'existe qu'aux environs de Nyons, cette succession se présente avec tous les caractères des faciès vaseux à Céphalopodes, sauf à la base du Crétacé moyen dont la nature généralement gréseuse n'est qu'un écho des grandes transgressions de l'époque.

Depuis le Jurassique moyen jusqu'à l'Aptien supérieur, cette série reste exclusivement composée de marnes et de calcaires; les marnes aptiennes passent ensuite insensiblement aux grès du Crétacé moyen qui, vers le sommet du Cénomanien, redevient cal-

caire, et cette condition subsiste jusqu'à la fin du Sénonien. De cette continuité, la conséquence à tirer c'est que le Gault et le Turonien, malgré l'absence de toute faune correspondante, n'en sont pas moins représentés.

Successivement ensuite, chacun de ces étages se trouve passé en revue, afin d'en fixer la composition. Dans le centre de la vallée de la Méonge, à Eygalayes, quelques lambeaux de Tertiaire lacustre directement appliqués contre le Cénomanien doivent être attribués au Tongrien. Ils renferment en effet, avec des *Nystia*, la *Limnæa Albigensis* et se présentent recouverts par des marnes gypsifères à sulfate de strontiane identiques aux marnes vertes des environs de Paris.

Toutes ces assises sont affectées de plis, dont M. Paquier fixe l'allure et la direction; puis il donne les principaux résultats de ses courses sur les feuilles de Valence et de Vizille, en insistant notamment sur ce fait que, dans ces régions, on peut voir se substituer aux calcaires à grands Céphalopodes, de l'Aptien inférieur, un faciès *urgonien* bien caractérisé, par l'intermédiaire d'une zone où dominent les Brachiopodes. C. V.

Étude stratigraphique du massif crétacé du littoral de la province de Barcelone, par M. Jaime Almera. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 564; 1895.)

Bordée par le Trias, la région littorale du sud-ouest de la province de Barcelone est surtout constituée par un grand développement d'assises crétacées qui, d'après l'auteur, se développent dans l'ordre suivant :

WEALDIEN.

Dolomies et calcaires à *Paludestrines*.
Calcaire lacustre bitumineux.

NÉOCOMIEN.

Inférieur	Calcaires saumâtres et marins aux *Valletia*. Calcaires à *Janira Valanginiensis*.
Supérieur	Calcaire marneux très fossilifère : *Pholadomya semicostata*, *P. Trigeriana*, *Janira atava*.

BARRÉMIEN.

Faciès Urgonien....	Marnes avec *Toucasia carinata, Polyconites Verneuili.*

APTIEN.

Faciès pélagique....	Calcaires et marnes avec *Nautilus pricatus, Ammonites consobrines.*
Faciès littoral.....	Marnes à *Trigonia caudata, Heteraster oblongus.*
Supérieur.....	Marnes bleuâtres avec *Ammonites Stobiescki, Anisoceras carcinatus, Phylloceras Morellanium.*

ALBIEN.

Marnes jaunâtres à orbitolines; *Epiaster distinctus.*

C. V.

Sur les niveaux pyriteux du Crétacé inférieur, par MM. P. Lory et V. Paquier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 94; 1895.)

Observations faites sur la distribution des niveaux, à petites ammonites pyriteux dans le Crétacé inférieur du Dauphiné méridional et pouvant être résumées de la façon suivante :

1. *Berriasien.* — Au sommet de la zone à *Hoplites Bossieri* l'assise calcareo-marneuse qui réunit ce niveau au Valanginien contient déjà, à la Faurie, quelques fossiles pyriteux (*Holcostephanus Negreli*).

2. *Valanginien.* — Quelques fragments d'*Oppelia* dans les marnes à *Hoplites pexiptychus* de Ruthières, près Chollet.

3. *Hauterivien inférieur.* — M. Sayn a découvert à la base de l'Hauterivien, près de la Beaume Cornillanne, une faune pyriteuse assez riche, à *Crioceras Duvali* Lév., *Holcostephanus hispanicus* Malla, etc.

4. *Hauterivien supérieur.* — M. V. Paquier a signalé le premier une autre assise pyriteuse plus élevée, qu'il a découverte dans le sud-est de la Drôme (Col de Perty, Barret-le-Bas, Lachau). Parmi les éléments de cette faune, qui se rencontre au niveau de *Crioceras angulicostatum* Pict. sp., s'observent les formes suivantes :

Duvalia dilatata Blainv. sp. Assez commun.

D. cf. *isocelis* Duv. sp. Forme plus grêle que l'espèce valanginienne.

Pseudobelus aff. *bipartibus* Blaiv. sp. Mutation à rostre beaucoup plus court que dans la forme valanginienne. Commun.

Hibolites subfusiformis Rasp. sp. Commun.

Phylloceras Rouyanum d'Orb. sp. Commun.

Ph. aff. *semisulcatum* d'Orb. sp. Mutation présentant une ligne suturale plus évoluée et une rosette ombilicale dès le très jeune âge.

Ph. cf. *Thetys* d'Orb. sp.

Lytoceras strangulatum d'Orb. sp. Rare. Col de Perty.

Haploceras Grasi d'Orb. sp. Assez commun.

Holcostephanus aff. *Astieri* d'Orb. sp. Un exemplaire semblable aux individus calcaires communément désignés sous le nom d'*H. Astieri* d'Orb., Lachau.

Holcodiscus incertus (?) d'Orb. sp.

Desmoceras cf. *ligatum* d'Orb. sp. Un exemplaire. Barret.

Sonneratia sp. nov. Cinq exemplaires à tours légèrement arrondis, à costulation ondulée et dont les cloisons, par la brièveté de leur selle siphonale et la dissymétrie de leur premier lobe latéral justifient l'assimilation de ces formes au genre *Sonneratia*. Col de Perty.

Aptychus angulicostatus Pict. et de Lor. Souvent pyriteux. Commun partout.

L'étude de cette faune révèle d'abord l'existence de *Sonneratia* typiques dans l'Hauterivien, alors qu'on n'en connaissait pas avant le Barrémien, de plus, elle montre, particulièrement pour les *Phylloceras*, l'existence de plusieurs espèces distinctes dans des formes qui, adultes et à l'état de moules calcaires, ont dû être confondues. Enfin, elle fournit de sérieux renseignements sur la philogénie de la faune hauterivienne et sur ses affinités avec la faune valanginienne, dont elle présente un certain nombre de mutations non observées jusqu'à ce jour.

5. *Barrémien inférieur.* — M. Léenhard a signalé dans sa monographie du Ventoux les gisements pyriteux des environs de Vaison; mais sa liste réunit, sans indication du mode de fossilisation, leurs Céphalopodes à ceux des calcaires.

Assez loin de là, dans le Massif de Lus, où on ne connaissait pas encore le Barrémien vaseux, M. Lory a observé en 1891, au col de Garnesier, une petite assise marno-calcaire, immédiatement inférieure aux premiers gros bancs *urgoniens*, et contenant une faunule

pyriteuse de petite taille, assez variée, comme le montre la liste suivante :

Phylloceras Rouyianum d'Orb. sp. commun.

Phylloceras cf. *Thetys* d'Orb. sp.

Hamulina gr. de *H. subcylindrica* d'Orb. Assez commune.

Desmoceras difficile d'Orb. sp.

Ammonites nov. sp. aff. *Annibal* Coq. : espèce lytocératiforme, ressemblant assez, par l'aspect extérieur, à *Lyt. Duvali;* région ventrale large et presque plate; 9 à 12 étranglements par tour. La ligne suturale présente les caractères si tranchés du petit groupe des *Am. Annibal* Coq. et *Am. Cirtensis* Sayn. qu'il faut certainement séparer du genre *Desmoceras;* la première selle latérale, ainsi que l'a dit M. Sayn (Djebel-Ouach, p. 46), a une terminaison dentitulée, presque comme chez les Cératites de la Craie.

R. interpositus Coq. sp. : un exemplaire décortiqué, que nous avons pu rapporter à cette espèce, grâce aux séries des Baléares étudiées par M. Nolan, et qu'il nous a obligeamment autorisé à consulter. Il faut citer aussi une forme qui, au premier coup d'œil, ressemble à *Silesites Seranonis* d'Orb. sp., mais qui présente un premier lobe latéral à 4 pointes, le lobule médian étant bifide.

Holcodiscus Alcoyensis Nickl. sp., variété. Assez commun.

Holcodiscus cf. *Van den Hechei* d'Orb. sp.

Sonneratia Grossouvrei Nicklès, avec une ornementation mieux conservée que sur le type.

Pulchellia aff. *compressissima* d'Orb. sp.

Crioceras aff. *Thiollerei* Ast. sp.

Dans les bancs calcaires on trouve une forme voisine de *Crioceras angulicostatum*, ce qui fournit une nouvelle preuve de la position très inférieure de cette assise dans le Barrémien.

De plus, la comparaison de cette liste fait ressortir cet autre fait, non moins connu, que ce Barrémien correspond à des modifications dans la faune très importantes. A cette date, les *Haptoceras*, les *Phylloceras* du groupe du *semisulcatum*, les *Hamulines*, *Silesites* et *Pulchellia* ayant disparu, la plus grande place est tenue par des formes méridionales.

6. *Barrémien supérieur.* — Calcaires marno-pyriteux à faune caractérisée par la présence des *Costodiscus* et des *Heteroceras.*

7. *Aptien inférieur.* — Niveau pyriteux dans les marnes à *Hoplites Deshayesi* (Kilian).

8. *Aptien supérieur.* — Marnes à *Hoplites furcatus*, complétant une série dont les termes sont, comme on voit, très rapprochés et qui se poursuit au delà, dans le *Crétacé moyen*, sous la forme des niveaux pyriteux du Gault, puis du Cénomanien à Claudage.

C. V.

Sur les fossiles rapportés de Madagascar par M. E. Gautier, par M. Boule. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 54; 1895.)

Parmi les faits intéressants révélés par la présence de ces fossiles sur la géologie de notre nouvelle possession, figure en première ligne l'existence d'une faune nettement callovienne, avec *Stephanoceras macrocephalum*, *Philloceras Puschi*, etc., vers le centre du versant occidental de l'île et surtout l'existence d'une faune cénomanienne, dans la région sud, à Nakontry. Cette faune cénomanienne, qui n'avait pas encore été signalée à Madagascar, est caractérisée par des espèces telles que *Acanthoceras Rhotomagense*, *Turrilites* cf. *tuberculatus*, *Baculites baculoides*. Non seulement cette faunule comprend des espèces identiques à celles qui occupent le même niveau dans le Crétacé de l'Europe ou très voisines et représentatives, mais elle offre également des rapports remarquables avec celle du groupe inférieur de l'Inde, laquelle est bien semblable à celle de la côte orientale de l'Afrique.

Il est de plus fort intéressant de constater que les principaux fossiles recueillis par M. Gautier correspondent précisément aux deux grandes transgressions des temps secondaires, dont l'aire se trouve ainsi singulièrement augmentée. C. V.

Sur le Crétacé supérieur des Corbières, du Beausset et de l'Ariège, par M. A. Tougas. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, t. XXIII, p. 61; 1895.)

Nouvelle étude sur la distribution des bancs à hippurites et des niveaux ammonitifères dans le Crétacé supérieur des Corbières, de la Provence et de l'Ariège, permettant à l'auteur d'appuyer sur de meilleures preuves sa manière d'interpréter la classification et le parallélisme de ces couches dans la France méridionale.

Corbières. — En ce point, il a reconnu la présence de cinq niveaux de calcaires sénoniens à hippurites dans le massif de Sougraigne et de la montagne des Cornes.

Le premier, supérieur aux marnes à *Mortoniceras Texanum* et *Inoceramus digitatus*, est caractérisé par *H. galloprovincialis*, *Zürcheri*, *Jeani*, *sublævis*, *socialis*.

Le deuxième, séparé du premier par des calcaires et marnes bleues à *Lima Marticensis*, renferme *H. bioculatus*, *turgidus*, *cornucopiæ*, *galloprovincialis*, *Actinocamax Toucasi*, *Grossouvrei*.

Le troisième, séparé du deuxième par des calcaires et des marnes riches en *Placenticeras syrtale*, *Puzosia Corbarica*, *Pachydiscus Isculensis*, *Pyrina petrocoriensis*, contient avec les hippurites du deuxième niveau : *H. canaliculatus*, *Maestrei*, *latus*, *sulcatoïdes*.

Le quatrième, séparé du troisième par des marnes bleues et des grès ferrugineux avec *Placenticeras syrtale*, *Lima Marticensis*, *Turrilites acuticostatus*, *Pyrina petrocoriensis*, renferme les mêmes hippurites et en outre *H. organisans* et *Ostrea spissa*.

Le cinquième niveau, très peu au-dessus du précédent, est caractérisé par *H. striatus*, *sulcatus*, *sulcatoïdes*, *latus*, *organisans*, *bioculatus*, *turgidus*. Il est recouvert par les marnes à *Tellina Venei* avec *Cassiope Renauxi*, *Acteonella gigantea*, *Placenticeras syrtale*, *Lima maxima*, *Ostrea Matheroni*. Ces couches passent insensiblement à des marnes sableuses à lignites, puis au grès d'Alet.

Placenticeras syrtale n'est donc pas spécial au Santonien supérieur, et il n'y a aucune raison pour ne pas faire commencer le Campanien avec le troisième niveau à hippurites, le deuxième restant dans le Santonien.

Le Beausset. — Il y distingue quatre niveaux d'hippurites au-dessus des marnes à *Mortoniceras texanum* et *Inoceramus digitatus*.

Le premier est identique à celui des Corbières; le deuxième est semblable au premier, mais avec de nombreux polypiers. Le troisième, séparé du deuxième par une couche à *Lima Marticensis*, *Radiolites fissicostatus*, est caractérisé par *H. canuliculatus* et *H. latus*. Le quatrième niveau est séparé du troisième par des grès à végétaux, des marnes grises à *Platycyathus Terquemi*, des marnes bleues à *Ostrea plicifera*, des marnes grises à *Lima marticensis* et *Placenticeras syrtale;* il est formé de calcaires compacts avec *H. latus* et recouvert par des marnes à *Ostrea galloprovincialis*, *Tellina Venei*,

Placenticeras syrtale, et par des couches saumâtres à Cassiopées, actéonelles et ampullaires.

Au-dessus de ce dernier niveau viennent se placer les calcaires marneux lacustres à Cyrènes du *Valdonien*, puis les Lignites de Fuveau (Fuvélien). M. Toucas, dans cette série, fait commencer le *Campanien* avec le troisième niveau à *Hipp. latus* et *canaliculatus*.

Ariège. — Il a retrouvé dans cette région, au-dessus du dernier banc à hippurites de Saint-Sirac, *Radiolites sinuatus*, *Monopleura Marticensis* dans des calcaires supportant les bancs à *Ostrea galloprovincialis*.

Quant aux couches à hippurites de Saint-Sérac, elles renferment la faune bien connue du Beausset et de Martigues (*Radiolites Toucasi*, *excavatus*, *Desmoulinsi*, *radiosa*, *mammillosa; Baylea Pouchi*, *Plagioptychus paradoxus*, etc.) avec quelques hippurites communs avec la Provence (*H. socialis*, *latus*, *galloprovincialis*). Leur niveau se trouve de la sorte bien fixé, ainsi que leur rattachement au *Garumnien*. C. V.

Note sur l'existence d'un delta sous-marin dans le Crétacé supérieur près de Châtillon-en-Diois, par MM. Sayn et P. Lory. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 284; 1895.)

Description de la formation secondaire et tertiaire d'Amélie-les-Bains, par M. J. Roussel. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 20; 1895.)

Les terrains observés dans cette région et décrits s'y développent dans l'ordre suivant :

Trias, composé de grès et de marnes rouges avec poudingues siliceux associés.

Jurassique, constitué par les cinq assises suivantes :

Calcaire en plaquette;

Brèche calcaire;

Calcaire schisteux en bancs de 0 m. 20 à 0 m. 30;

Marnes noires;

Dolomie noire.

Crétacé inférieur, représenté par des calcaires à *Toucasia*.

Cénomanien, formé de marnes grises et de calcaires avec lentilles de gypse.

Campanien, à l'état de marnes noires et de calcaires marneux à *Hippurites canaliculatus et H. sulcatus.*

Maestrichtien, constitué par une puissante série de marnes, de grès et de calcaires pétris de petites Huîtres, développée sur plus de 2,000 mètres d'épaisseur.

Danien, dans lequel on retrouve les trois assises qui servent à le caractériser dans les Pyrénées, c'est-à-dire deux puissantes couches de marnes rouges, séparées par un banc de calcaire lacustre avec poudingues subordonnés.

Éocène, représenté par des calcaires à milioles, à operculines et à nummulites ; l'ensemble très développé formant deux bandes distinctes, dont l'une se prolonge de l'ouest à l'est depuis Amélie jusqu'à Céret. C. V.

Sur les terrains cristallins d'âge probablement tertiaire des montagnes de l'Eychauda, de Serre-Chevalier et de Proret, près du bord oriental du massif de Pelvoux, par M. L. Termier. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 592, et *Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXXI, p. 701; 1895.)

Extension de la zone à phosphate de chaux de l'Eocène inférieur en Algérie, par M. Blayal. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 173; 1895.)

D'après la carte dressée par le service géologique de l'Algérie, le Suessonien, où se présente la zone phosphatée en question, forme, dans la partie située entre le Sahara et la mer, deux grandes bandes : l'une au nord, traversant la partie sud du Tell et empiétant parfois sur les Hauts Plateaux; l'autre occupant la région qui s'étend de Tébessa à l'Aurès et s'arrête à peu près à la longitude du massif du mont Zab.

La mer de l'Éocène inférieur a dû probablement se maintenir à droite de ce massif et s'étendre peut-être très loin dans le sud, si on en juge par les quelques témoins suessoniens signalés par MM. Thomas, Tissot, Pomel et Rolland. Ces deux bandes étaient réunies entre elles, ainsi qu'en témoignent des lambeaux de cet

âge échelonnés en plusieurs points sur les Hauts Plateaux, entre les Atlas Tellien et Saharien.

M. Blayac, qui a étudié la région de Tébessa et une grande partie de l'Éocène inférieur du Tell, affirme que la zone à phosphate de chaux s'étend presque sans interruption depuis Soukahras jusqu'à Boghari, où M. Thomas l'avait signalée et où elle a donné lieu récemment à un intéressant travail de M. Ficheur. La teneur en *acide phosphorique* est souvent assez pauvre et ne dépasse pas 20 p. 100, sauf en quelques points où l'on pourra créer des exploitations.

La région de Sétif, particulièrement étudiée par M. Ficheur, et celle de l'Oued Zénati ne renferment que des phosphates très pauvres.

D'après les recherches de MM. Ficheur et Repelin, la zone à phosphate de chaux ne dépasserait guère la longitude de Boghari. Dans la province d'Oran, le Suessonien change d'ailleurs de faciès. Le faciès de l'Éocène inférieur est à peu près constant entre Soukahras et Boghari : 1° marnes noires à la base, à *Ostrea multicostata*, *O. eversa*, etc.; 2° *alternances de calcaires à silex blancs et tendres, de lits de silex et de bancs de phosphate;* 3° calcaires cristallins durs à Nummilites et Thersitea. Cette troisième assise fait défaut en quelques endroits et il semble que la deuxième se développe alors aux dépens de celle-ci. Quelquefois, ces calcaires à Nummilites ont une épaisseur considérable, et le Suessonien ne paraît être représenté que par eux. A Birin, au sud de Boghari, ils acquièrent une épaisseur de 450 à 500 mètres. Ces calcaires prendraient une grande extension dans la bande Sud qui traverse l'Aurès : si on s'appuie sur les données de Tissot, de Coquand, de MM. Pomel et Ficheur, une bonne partie du Suessonien de l'Aurès serait uniquement constitué par eux. La zone à phosphate de chaux, si développée à Tébessa, n'y serait donc pas présente. Des études seront, d'ailleurs, faites par les collaborateurs du Service géologique d'Algérie qui éclairciront cette question. C. V.

Indications des Mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du Midi de la France, par M. Caziot. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 25e année, p. 189; 1895.)

Note sur l'Aquitanien des environs de Saint-Avit (Landes), par M. E. Fallot. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 57; 1895.)

Étude approfondie d'une assise (faluns de Saint-Avit) considérée, avec raison, comme le représentant le plus typique dans les landes de l'étage aquitanien, mais qui, jusqu'alors, n'avait pas encore été l'objet d'une description détaillée.

Après avoir énuméré ses principaux affleurements, M. Fallot indique comme gisement fossilifère le plus remarquable celui de Basta, près de Saint-Avit même, où un falun très coquillier renferme une faune fort riche, principalement constituée par :

Melongena Laisnei, Bast.
M. cornuta, ag. petite variété.
Nana Aquitanica, May.
Buccinum baccatum, Bast. (var. *minor*).
Murea cælatus, Grat.
Triton affine, Dest.
Cerithium plicatum, Brug.
C. marryanlaceum, Broc.
C. subclavulatum, d'Orb.
C. Girondicum, May.
Turritella Desmaresti, Bast.
T. terebralis, Lam.
Melanopsis aquensis, Grat.
Natica Aquitanica, May.
Neritina Ferussaci, Recluz.
Claucalus Arxonis, Bast.
Tellina Aquitanica, May.
Lacina incrussata, Dub.
L. columbella (minor), Lam.
L. ornata, Agan.
L. Aquitanica, May.
Venus Aglauræ, Brong.
Cytherea undata, Bast.
Cardium Aquitanicum, May.
Cardita pinnula, d'Orb.
Arca Turonica, Duf. (var. de Villandraut).
A. Clathrata, Desh.

A. Barbata, Linn.
Ostrea undata, Lam.

Cette faune, avec toutes ses affinités pour celles des couches marines de Bazas, de Villandraut (Gamachot) et de Lariey (vallée de Saucats), semble être placée au sommet de l'Aquitanien; le falun qui la renferme repose d'ailleurs sur des argiles bleues aquitaniennes peu anciennes, visibles dans les berges de la Douze, où elles contiennent, avec des Moules et des Cérithes, *Meroë aturi*.

Ce niveau à Meroë est très développé près de Luc Bardez, à la cantine de Bargues, où il contient :

Oliva clavula, Lam.
Nana Aquitanica, May.
Cerithium plicatum et d'autres Cérithes.
Neritina Ferussaci, Recluz.
Lucina incrassata, Dub.
Cyrena Brongniarti, Bast.
Grateloupia irregularis, Bast.
G. triangularis, Bast.
Arca cardiiformis, Bast.

Les Cérithes (*C. plicatum*, *margaritaceum*, *subclavulatum*) sont très abondants un peu au-dessus, dans un petit monticule.

En descendant plus bas, dans le ruisseau même, on retrouve des argiles bleues avec quelques rares Meroë et une belle faune de Cérithes (*C. plicatum*, *corrugatum*, *papaveraceum*, *Girondicum*, *pseudothiarella*). Ils sont accompagnés de quelques autres formes, plus franchement marines, comme *Oliva clavula*, *Lucina incrassata*, *L. dentata*, etc. En remontant vers la Fontaine aux Fées, on rencontre des plaquettes de calcaire d'eau douce avec *Planorbis declivis* A. Braun. Mais ce niveau lacustre n'est pas le seul de la région.

En remontant la Douze, on peut voir sur sa rive gauche, au moulin de Carreau, reposant sur des couches à *Cerithium plicatum* et *Girondicum* un falun qui rappelle celui du Basta et qui renferme presque identiquement la même faune; mais ici le falun marin est surmonté par un calcaire marneux blanchâtre, d'allure irrégulière, rempli de Bythinies, de *Planorbis declivis* et de *Dreissena* (*D. Brardi* d'Orb.). Ce banc de calcaire lacustre rappelle beaucoup celui qui, à Saucats, surmonte le falun saumâtre de la tranchée de la route du Son, équivalent du falun marin de Lariey.

En dernier, M. Fallot signale plus haut, sur la Douze, un dernier gisement de falun marin riche en *Turritella terebralis*, pouvant se relier comme, du reste, les précédents avec ceux des environs de Roquefort mentionnés par lui antérieurement. C. V.

Sur la faune oligocène de Gaas (Landes), par M. Raulin. (*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 546; 1895.)

L'auteur, en faisant dans cette Note une revision sévère des espèces signalées jusqu'à ce jour dans le célèbre falun de Gaas, fournissant, d'après Tornouer, le plus beau type de la faune marine oligocène du midi de l'Europe, réduit singulièrement la faune des Invertébrés de cette localité, telle qu'elle pourrait être établie d'après l'*Atlas conchyologique* du Dr Grateloupet le *Prodrome de paléontologie* de d'Orbigny; en supprimant les doubles emplois spécifiques, ainsi qu'un grand nombre d'espèces appartenant aux parties les plus supérieures du Miocène et n'ayant jamais été rencontrées, quoi qu'on en ait dit, dans ce gisement, la liste des espèces atteint à peine le chiffre de 250.

Exactement, d'après M. Raulin, elle en comprendrait 246 réparties ainsi qu'il suit :

Foraminifères : 5 (*Polymorphina* et Nummulites).

Zoophytes : 9 (Porites, *Stylophora*, *Prionastrea*, *Rhizangia*, *Stephanocœnia*, *Throcosmilia*, *Circophyllia*).

Échinodernes : 4 (*Crenaster*, *Cidaris*, *Scutella*, *Echinocyamus*).

Acéphales : 52.

Gastropodes : 175.

Céphalopodes : 1 (*Nautilus decipiens*).

Entre temps, parmi les erreurs qu'a pu amener l'examen seul des planches pour établir la liste de cette faune du falun du Gaas, M. Raulin en signale de très curieuses; par exemple, dans le *Prodrome de paléontologie* de d'Orbigny, un jeune individu du *Murex capito* Phil., est non seulement changé de genre et attribué à une espèce nouvelle, par suite d'une fausse traduction d'un adjectif allemand, mais attribué ensuite, dans la liste donnée au 26e étage : *Falunien* B, à un second genre tout différent par suite d'une erreur de copiste.

C. V.

Étude stratigraphique des terrains tertiaires oligocènes de la vallée des Déserts, près Chambéry, et de leur extension dans la zone subalpine et le Jura méridional, par M. Hollande. (*Bull. des services de la Carte géologique de France*, n° 41; 1895.)

La vallée des Déserts, dont le fond plat est situé à plus de 1,000 mètres dans la dernière des chaînes occidentales de la zone sabalpine, vient se placer dans un synclinal. Flanquée au Sud par le mont Pennay et se prolongeant ensuite au sud-est au-dessus du hameau de la Fougère jusqu'à la faille du mont Margerias, cette vallée se trouve successivement limitée, à l'ouest, par les monts du Nivolet, des Ramées, du Revard et de la Cluse; tandis que, à l'est, c'est la longue muraille néocomienne du Margerias qui la borde, alors qu'elle vient s'ouvrir vers le nord par le col de Plansalais (1,180 mètres). Elle représente un ancien bassin tertiaire rempli de sédiments oligocènes dont M. Hollande s'applique à fixer l'allure et la composition.

Une série de coupes relevées dans cette vallée, puis dans celles voisines qui se développent dans la direction du Jura, lui a permis d'en établir ainsi qu'il suit la succession :

AQUITANIEN.

8. Marnes rouges alternant avec des grès mollassiques gris terreux ou rougeâtres (*Helix Ramondi*, *H. rugulosa*).

7. Mollasse sablonneuse passant peu à peu dans le bas à une mollasse à gros grains.

6. Grès, calcaires, argileux, schistes, souvent à l'état de marnes (*fausse mollasse*).

TONGRIEN.

5. Calcaire bleuâtre en bancs épais fournissant une pierre gélive ou le plus souvent en petits feuillets couverts d'écailles de poissons et d'empreintes de fucoïnes (*flysch tongrien*).

4. Amas de sables plus ou moins blancs, principalement développés dans le nord-ouest de la vallée, où ils donnent naissance à de petites collines couvertes de mauvais prés.

3. Grès grossiers et calcaires à petites Nummulites.

2. Grès avec fragments d'os et de craie, galets de quartz ou de silex, poudingue à galets de calcaires urgoniens. (Dans tout l'ensemble, présence de *Natica crassatina*).

1. Gravier, gros sable et argile grossière.

Puis finalement de cette étude stratigraphique, il en déduit, comme conclusions, que la mer oligocène, après les premières dislocations qui devaient bientôt se résoudre dans l'exhaussement final des Alpes, a dû certainement pénétrer dans la zone subalpine jusqu'à Chambéry, en venant ainsi recouvrir en majeure partie le massif des Bauges. Elle venait du nord, où se faisait son plein développement, et son invasion s'est traduite dans la région subalpine par sa formation très continue des poudingues et grès grossiers à galets urgoniens qui marquent le début du Tongrien.

Dans ces assises tongriennes l'intercalation des couches à Nummulites est certaine aux Déserts, ainsi que dans les vallées des Aillons et de Bellevaux. Le flysch toujours supérieur à ces assises nummulitiques est donc bien aligocène et d'âge tongrien.

Dans le Jura méridional aux environs nord-ouest de Chambéry, ainsi que dans le massif de la Grande-Chartreuse, l'absence de tout dépôt marin de cet âge amène M. Hollande à déclarer en dernier lieu que ces deux contrées, au début de l'Oligocène, devaient former une terre basse doucement ondulée.

Les bourrelets qui se traduisent actuellement par des saillies anticlinales prononcées étaient déjà bien accusés tandis qu'une mer, venant du nord, recouvrait en partie le massif des Bauges lui-même ridé avec plis déversés à l'ouest.

Pendant le Tongrien, lentement ces plis se sont accusés dans les Bauges, se recouvrant de plus en plus de l'est à l'ouest, et c'est de la sorte que peu à peu la mer s'est retirée pour faire place à un lac bien développé dans les vallées situées sur les bords du Jura. A leur tour, les eaux lacustres ont abandonné les Bauges, par suite du plissement continu et de son exhaussement général; si bien qu'au moment du retour de la mer, au premier étage méditerranéen, les Bauges, trop élevés, formaient une terre reliée cette fois à la partie est du massif de la Grande-Chartreuse. C'est pourquoi la mer des mollasses à *Pecten præscabriusculus* a envahi le bord est du Jura méridional, sans pouvoir pénétrer dans la zone subalpine.

C. V.

Sur le miocène de la vallée de Novalaise, par MM. Revil et Douxami. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1367; 1895.)

Note sur la présence en Algérie des équivalents marins des étages sarmatien et pontien, par M. J. Welsch. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 58; 1895.)

C'est dans l'Algérie occidentale que M. Welsch a pu constater la présence des étages en question en des points où sa continuité dans la sédimentation marine entre le *Miocène inférieur* et le *Pliocène plaisancien* est restée absolue.

Dans la province d'Oran, par exemple, il attribue au Sarmatien une série de calcaires et de marnes blanches avec tripoli, feuillets de gypse, et schistes siliceux finement stratifiés, correspondant à la *craie d'Oran* et directement superposée à des marnes tortoniennes bien caractérisées. Comme cette craie, en effet, cette série, dans ces zones siliceuses, renferme avec les radiolaires et les diatomées habituelles, *Pecten flabelliformis*, *Turritella* du type de *Zaria*, *Schizaster Bleicheri*, *Anapesus Maurus*, des Brachiopodes et des Poissons analogues à ceux de Zicata en Sicile.

Par l'intermédiaire d'argiles gypsifères, cette série supporte ensuite une formation arénacée (grès sableux et poudingues) d'âge pontien et bien caractérisée par *Ostrea lamellosa* et *Schizaster speciosum*. Dans l'ouest de la province d'Alger ensuite, aux environs des Cinq-Palmiers sur la route d'Orléansville à Tenès, on observe la série comparable suivante :

Helvétien. — Marnes grises à *Ostrea crassissima*, visibles au nord de la crête de Kirba.

Tortonien. — Marnes gris bleu qui se relient à l'est aux marnes des Beni Rached et Carnot. Celles-ci renferment *Turritella Valriacensis* (*T. Vindobonensis*), *Ancillaria glandiformis*, *Cardita Jouanneti*, var. *leviplana*. C'est l'analogue des couches de Tortone, Baden, Cabrières-d'Aigues et même de Cacella en Portugal.

Sarmatien (*Oranien*). — Marnes grises épaisses, surmontées de couches épaisses de gypse stratifié dans des marnes; le gypse est visible à Kirba, Bou-Bara, Ravin à l'ouest des Cinq-Palmiers, etc.

Pontien (*Dahrien*). — Au-dessus, viennent 200 mètres de marnes gris bleu, d'abord peu fossilifères, mais qui renferment ensuite

Cytherea pedemontana, *Arca obliqua*, *Venus plicata*, *Venus physalea*, *Turritella cochleata*, *Turritella Archimedis*, *T. vermicularis*, *Natica Josephinia*, *Euthria cornea*, *Pleurotoma interrupta*, *Pleur. turricula*, *Ranella marginata*, *Arca diluvii*, etc.

Au-dessus viennent des sables gris, puis des sables jaunes et des grès avec lumachelles de Pectens divers, notamment *P. flabelliformis*, et de nombreuses Huîtres (*O. edulis*, *O. digitalina*). Ces grès se terminent par des couches de poudingues au Djebel Lazereg.

Dans le ravin à l'ouest des Cinq-Palmiers, le gypse, les marnes et les grès forment un anticlinal dirigé nord-est, dont la retombée au sud-est montre les couches supérieures inclinées à 70 et 80 degrés.

C. V.

---

*Sur un nouveau gisement d'*Unios *plissés dans l'étage pontique (Miocène supérieur) du Sud-Est*, par M. W. Kilian. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 81; 1895.)

C'est à Champtercier, dans les Basses-Alpes, que se présentent les couches à Unios plissées (*Unio flabellatus*) en question. Directement superposées aux grès mollassiques à *Cardita Jouanneti* du deuxième étage méditerranéen, elles sont constituées par des marnes lacustres avec bancs ligniteux renfermant *Planorbis Mantelli* et *Helix Moguntina* avec d'autres espèces pontiennes du même type.

Ces couches sont la continuation des calcaires lacustres à *Planorbis Mantelli*, *Helix sylvana*, etc., de Moustiers-Sainte-Marie et de Châteaurandon, signalés *pour la première fois* comme appartenant au Miocène supérieur, par M. Kilian en 1888, puis retrouvés par M. Zurcher, en de nombreux points, notamment à Aiguines (Var). Elles supportent à Champtercier comme à Moustiers, la masse puissante des *Conglomérats à cailloux impressionnés* (Pontique sup.) du plateau de Valensol et ont été, avec eux, affectées par les derniers mouvements alpins.

Ce gisement d'*Unio flabellatus* est donc placé exactement au niveau de celui de Montvendre (Drôme) que les recherches de Fontannes et de M. Sayn ont fait connaître. Il représente la base de l'étage pontique.

C. V.

Existence d'assises appartenant au Pontique (Miocène supérieur) dans la vallée de Novalaise (Savoie), par MM. J. Revil et H. Douxami. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 98; 1895.)

Ces assises, bien développées à l'Épinettes, au pied du versant ouest de la montagne de l'Épine, comprennent de bas en haut :

1° Des grès sableux jaunâtres bien lités avec couches de poudingues;

2° Des couches argileuses dans lesquelles existent des lignites avec nombreux débris de feuilles;

3° Un lit de cailloux arrondis à patine ferrugineuse;

4° Des marnes grises et bleues très fossilifères;

5° Un puissant ensemble de couches de graviers avec lentilles de sables, bancs de grès, et montrant à la partie supérieure des lits de poudingue avec galets de granite transformés en kaolin.

Ces diverses couches, sensiblement horizontales, présentent par places de légères ondulations et même paraissent, en certains points, se relever légèrement à l'ouest. On peut recueillir dans les marnes bleues (n° 4) les formes suivantes :

Helix Abrettensis....	Fontannes, espèce du Miocène supérieur du Bas-Dauphiné et de l'Ain.
Helix Escoffieræ....	Font., espèce du Miocène supérieur du Bas-Dauphiné et de l'Ain, du Bassin de Visan.
Helix Delphinensis...	Font., espèce surtout miocène, existe dans le Pliocène inférieur de la Bresse.
Helix Nayliesi.....	Michaud, espèce pontique et pliocène.
Testacella Zellei....	Klein, espèce du Miocène supérieur d'Allemagne.
Limnæa sp.	

Cet ensemble appartient au Miocène supérieur (Pontique). Les lignites sont du même âge que ceux de la Tour-du-Pin. Les assises de ce niveau sont ici en complète discordance avec le *Burdigalien*, dont les couches sont redressées verticalement, près de la chapelle de Notre-Dame-de-Bon-Secours, où elles passent directement sur l'Hauterivien. Cette constatation est importante, car elle permet de préciser l'âge du dernier soulèvement de la chaîne.

On peut suivre les couches supérieures du Pontique plus au nord par Gerbaix, Marcieux, Verthemeix jusqu'aux aux environs de Meyrieux. Au sud, elles forment la butte sur laquelle est construit le

château de Nances, où l'on voit affleurer des poudingues interstratifiés à des grès sableux en tout semblables à ceux de l'Epinette. Ils reposent là sur les sables du second étage méditerranéen. Ceux-ci sont horizontaux au milieu de la vallée, mais se redressent à l'ouest vers le mont Tournier et le col de la Crusille, où ils sont superposés aux grès à Pecten et aux marnes aquitaniennes.

Il existait au Miocène supérieur, après le retrait de la mer du Miocène moyen, un lac pontique remplissant au moins tout le sud de la vallée de Novalaise et dont les dépôts sont en discordance avec ceux du Miocène moyen et inférieur. C'est donc antérieurement à la formation pontique que se sont produits les importants plissements qui ont donné à la région son relief actuel. C. V.

Note sur les terrains pliocènes du Dahra (Algérie), par M. A. Brive. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 592; 1895.)

M. A. Brive chargé par le service de la carte géologique d'Algérie des explorations sur la bordure nord de la plaine du Chélif et dans l'ensemble du Dahra, expose, dans cette Note, les principaux résultats de ses études sur le Pliocène inférieur de cette dernière région, en même temps les raisons qui motivent le rattachement à cette subdivision de la puissante formation des grès à *Helix* de Carnot, des Cinq-Palmiers et d'Oran. C. V.

Sur l'âge du lac du Bourget, des alluvions anciennes de Chambéry et de la vallée de l'Isère, par M. Hollande. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, t. XXIII, p. 12; 1895.)

En réponse à une Note précédemment publiée par M. Delebecque sur le même sujet (*Compte rend. Acad. des sciences*, t. CXIX, n° 22), M. Hollande déclare que le lac du Bourget, loin de pouvoir être attribué à un affaissement des Alpes, résulte du plissement des chaînes calcaires encaissantes à la fin du Miocène. C. V.

Sur le gisement pléistocène à Corbicules de Cergy, par MM. Douvillé et Laville. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 155; 1895.)

Les trois variétés de *Corbicula fluminalis* Müller, précédemment signalées par M. Dolfus dans les niveaux supérieurs (*sable gras*) de la gravière de Cergy ont été retrouvées cette année par les deux auteurs à la base même de ces graviers fluviatiles accompagnées de la faune suivante : *Elephas antiquus* Falconer, *Cervus* sp. de très grande taille, *Equus* sp., *Asinus* sp., *Bos priscus Bojanus*, *Helix arbustorum* Linné, *Liminæa auricalaria* Linné, *Bithynia lentaculata* Linné, *Cyclas* sp.

Ainsi que d'une belle lame moustérienne finement retouchée sur ses bords, d'un perçoir taillé sur ses deux faces (de forme magdalénienne) et de nombreuses lames éclatées, très longues.

C. V.

Le Pléistocène de la vallée de Chambéry, par MM. Revil et G. Vivieu. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, t. CXX, p. 116; 1895.)

Études sur les dépôts quaternaires de la vallée de Chambéry, par M. Vivieu. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de Savoie*, t. I, p. 72; 1895.)

Alluvion quaternaire singulière à Fontmortre, près de Meyssac (Corrèze), par MM. P. Béal et Lalande. (*Société archéologique de Corrèze*, 1895.)

Note sur les phosphorites quaternaires de la région d'Uzès, par M. Depéret. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 43; 1895.)

M. Depéret offre à la Société une *Note sur les phosphorites quaternaires de la région d'Uzès*, dans laquelle il signale l'existence, sur le plateau urgonien, entre Uzès et Avignon, de poches phosphatées de deux sortes : les unes remplies d'un sable à petits nodules phosphatés, de consistance crayeuse et d'origine sans doute albienne;

les autres contenant une véritable phosphorite concrétionnée (Tavel, Pouzilhac, la Capelle), analogue aux phosphorites du Lot, mais d'âge bien plus récent. On recueille, en effet, intimement mélangés à cette phosphorite, des débris d'un Cheval intermédiaire entre l'*Equus stenonis* et le Cheval actuel, d'un grand Bovidé, de *Cervus elaphus*, d'un Chevreuil voisin du *C. capreolus*, du *Felis leo*, race *spelœa*, enfin des fragments de dents de Rhinocéros et d'os de Proboscidien indéterminables. Cette faune place l'âge de formation de ces phosphorites vers la limite du Pliocène et du Quaternaire. C. V.

Restes d'Hyènes rayées de la brèche d'Es-Taliens, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), par M. Éd. Harlé. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 44; 1895.)

Description de trois fragments de mâchoires de *Hyènes rayées* provenant d'une brèche particulièrement riche en ossements, située au lieu dit *Es-Taliens*, tout près de Bagnères-de-Bigorre, sur le flanc du Bédat, et qui doit correspondre comme âge à celles des grottes de Montsaunès (Haute-Garonne) et de Lunel-Vieil (Hérault), où la présence de dents appartenant à la même Hyène a déjà été reconnue par l'auteur. C. V.

Note sur une collection de roches recueillies par M. Tardieu dans les alluvions actuelles de la Durance, déterminées et étudiées par MM. L. Duparc et W. Kilian (avec Note de M. P. Termier). (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 349; 1895.)

Les alluvions de la Durance avec leurs « roches vertes » si caractéristiques ont de tout temps attiré l'attention des naturalistes, et tout le monde sait qu'elles constituent le meilleur gisement des Variolites et des Euphotides dites du « mont Genèvre ». On peut y trouver aisément, en effet, de bons échantillons peu altérés, tandis que dans leurs gisements en place du mont Chemaillet et du col du mont Genèvre, il est bien rare qu'on puisse recueillir des échantillons aussi sains que ceux triés en quelque sorte par le charriage fluviatile parmi les plus durs et les plus sains. Mais ces variolites

et ces euphotides ne sont pas les seules roches que roule la Durance; les cailloux qui jonchent le lit, le plus souvent en partie à sec, du torrent sont, au contraire, très variés; si bien qu'on y rencontre un mélange complet de toutes les roches éruptives, cristallophycéennes du bassin.

Un grand intérêt s'attachait donc à la détermination précise de tous ces éléments. C'est à cette recherche que s'est livré M. Tardieu; en profitant de son séjour à Sisteron, il a fait de ces galets roulés par la Durance une collection aussi complète que possible. Leur étude, faite ensuite par M. Kilian pour les roches sédimentaires, par MM. Termier et Duparc pour celles cristallines et éruptives, a permis, entre autres particularités intéressantes, d'y reconnaître un certain nombre de types de *Microgranulites* basiques et de *Kersantites*, non encore signalées dans la région, puis d'*Ophites* inconnues aussi jusqu'alors dans les Alpes françaises.

En voici, du reste, la liste, avec l'indication de leur provenance probable, ainsi que de leur fréquence dans la zone alluviale des environs de Sisteron :

Granite (rare). — Pelvoux.

Protogine (commune). — Pelvoux.

Granulite (assez rare). — Pelvoux.

Microgranulite basique (rare). — Provenance inconnue.

Microgranulite micacée (rare). — Provenance inconnue.

Kersantite (rare). — Provenance inconnue.

Ophite (très rare). — Provenance inconnue.

Serpentine (très commune). — Haute Ubaye.

Gabbro (assez commun). — Mont Genèvre.

Euphotide (très commune). — Mont Genèvre, Chenaillet.

Mélaphyre laminé (rare). — Réotier, Plan-de-Phazy.

Porphyrite (rare). — Guillestre.

Porphyrite arborisée (assez rare). — Mont Genèvre, Cerveyrette.

Porphyrite variolitique (commune). — Mont Genèvre.

Variolite (très commune) avec toutes ses variétés : porphyrite, pyroxénique, sphérolitique, arborisée, etc. — Mont Genèvre, Cervereytte.

Quartz de filons (commun). — Embrunnais.

Spilite (rare). — Remollon.

Amphibolite (commune). — Massif du Pelvoux.

Gneiss amphibolique (très commun). — Massif du Pelvoux.

Gneiss granulitique (commun). — Massif du Pelvoux.
Schiste chloriteux (commun). — Massif du Pelvoux.
Schiste à séricite (commun). — Massif du Pelvoux.
Schiste micacé X (commun). — Massif du Pelvoux.
Conglomérat porphyrique laminé (rare). — Plan-de-Phazy.
Conglomérat quartzeux du Permien de l'Argentière.
Poudingues et *grès quartzeux* de la base du Trias (niveau du grès vosgien). — Briançonnais.
Quartzites (assez rares). — Trias inférieur du Briançonnais.
Conglomérat houiller typique (assez commun). — Briançonnais.
Grès houiller (assez commun). — Briançonnais.
Grès du Flysch (assez rare). — Embrunnais.
Grès nummulitique (assez commun). — Embrunnais.
Conglomérat du Flysch (assez rare). — Embrunnais.
Silex noir (rare). — Gapençais.
Jaspe (rare). — Permien du Briançonnais.
Phtanite (rare). — Houiller du Briançonnais.
Argiolithe (assez rare). — Permien du Briançonnais.
Schiste calcaire (rare). — Queyras.
Cargneule du Trias (assez rare).
Calcaire siliceux (marbre). — Base du trias moyen de Queyras.
Calcaire triasique du Briançonnais (assez commun);
Calcaire du lias (commun). — Gapençais et Briançonnais.
Calcaire gris du Jurassique supérieur (commun). — Chaînes subalpines.
Calcaire du Guillestre (commun). — Chorges et Guillestre.
Calcaire oxfordien ou *callovien* (rare). — Entre la Saulce et Sisteron.
Calcaires du Malm subalpin (commun). — Bassin du Buesch.

C. V.

Fouilles à l'entrée primitive de la grotte de Montsaunès (Haute-Garonne), par M. Édouard Harlé. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 101; 1895.)

Cette grotte, située dans des calcaires d'âge crétacé, s'y présente sous la forme d'un long couloir horizontal à section étroite et basse. Les vingt premiers mètres ayant été enlevés par l'exploitation d'une carrière, les fouilles de M. Harlé ont porté sur les dix

mètres suivants; mais de plus, en faisant déblayer les éboulis et rejets de carrière qui en masquaient l'entrée, il a pu retrouver le sol ancien de cette première section et, dès lors, sous une couche épaisse de stalagmite, faire une ample récolte d'ossements et de dents appartenant aux espèces suivantes :

Magot (trois molaires d'un sujet de la taille du Magot actuel d'Algérie).

Ours de grande taille.

Blaireau.

Hyène de grande taille, du type de la Hyène rayée (sept dents).

Rhinoceros Merckii (deux molaires supérieures).

Cerf moins grand que l'élaphe (dents provenant de deux individus).

Sanglier de forte taille (un maxillaire supérieur). Ses arrière-molaires sont aussi compliquées que celles du *Sus scropha*, ce qui fait supposer que ce Sanglier est d'un type plutôt quaternaire que pliocène; mais sa deuxième prémolaire est plus simple que celle du *Sus scropha*, car elle est dépourvue d'appendices latéraux, ce qui pourrait indiquer une espèce ou variété différente. Les dimensions de la dernière arrière-molaire sont de 40 millimètres de longueur et 25 de largeur). C. V.

Faune malacologique de la brèche d'Es-Taliens, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), par M. Édouard Harlé. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 98; 1895.)

Dans cette brèche osseuse, où déjà M. Édouard Hervé avait rencontré des restes d'Hyène rayée, l'auteur signale en plus la présence d'ossements appartenant, cette fois, à un *Canis* de petite taille et surtout celle de nombreuses coquilles de Mollusques terrestres, parmi lesquelles se signalent par leur abondance les espèces suivantes, encore nombreuses à l'état vivant dans cette même région.

Hyalmia Vasconica Locard.

Helix intersecta Poiret.

Pomatias crassilatris Dupuy.

Helix nemoralis Linné.

— *hortensis* Müller.

— *Ericetorum* Müller.

Azeca Nouletiana Dupuy.

Pupa Bigorriensis Charp.
Bulimus obscurus Drap. C. V.

Sur une nouvelle grotte ossifère découverte à la pointe Pescade, à l'ouest d'Alger-Saint-Eugène, par M. Pomel. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXIX, p. 1023; 1895.)

Cette nouvelle grotte, exceptionnellement riche en ossements, offre de plus cet intérêt de présenter, comme premier dépôt de remplissage, des sables à coquilles marines attestant son invasion par la mer avant la formation de ses limons à ossements; formation qui n'a pu se faire qu'après l'émersion des plages anciennes à *Strombus Mediterraneus*, c'est-à-dire au début des temps néolithiques.

Aucune trace de l'Homme, ni de son industrie, n'y a été rencontrée. Le plus grand nombre d'ossements est fourni par des Carnassiers, des Ongulés, tels que *Bos opisthonomus*, *B. ibericus*, *Bubabus antiquus*, et surtout par de petits Mammifères que M. Pomel se propose de décrire ultérieurement. C. V.

Sur le gisement de silex taillés de Saint-Michel, par M. Piette. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 1re partie, p. 154; 1895.)

Nouvelles fouilles à Brassempouy. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 1re partie, p. 189; 1895.) — *La station de Brassempouy et les statuettes humaines de la période glyptique*, par M. Piette. (*Revue d'anthropologie*, t. VI, p. 129; 1895.)

Les fouilles de Brassempouy en 1894, par MM. Piette et de Laporterie. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, t. V, p. 633; 1895.)

Contribution à l'étude de la période néolithique dans le Gard, par P. Raymond. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, t. V, p. 554; 1895.)

Les haltes de pêche et de chasse de l'époque du Renne, par M. F. Regnault. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 227; 1895.)

Pièces de l'époque solutréenne, par M. O. Vauvillé. (*Bull. de la Soc. d'anthropologie de Paris*, t. V, p. 568; 1895.)

La grotte des Hoteaux, par M. l'abbé J.-M. Beroud. (*Bull. Soc. d'histoire naturelle de l'Ain*, 2e semestre, p. 26; 1895.)

Découvertes de sépultures et de tumulus de l'époque halstattienne aux environs de Reims, par M. Bosteaux-Paris. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 698; 1895.)

La grotte du Mas-d'Azil, par M. Coupin. (*La Nature*, 24e année, p. 91; 1895.)

Anneaux de pierre trouvés en Normandie et spécialement dans le bassin de la Seine, par M. L. Coutil. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 738; 1895.)

Une station néolithique à l'île d'Oléron, par M. A. Dumont. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 192; 1895.)

Fouilles en 1894 dans les grottes de Cravanches, par M. Dubail-Roy. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 195; 1895.)

Nouvelles observations sur le gouffre de Padirac (Lot), par M. Martel. (*Comptes rend. Académie des sciences*, t. CXX, p. 576; 1895.)

Nouvelles recherches anthropologiques et paléontologiques dans la Dordogne, par M. Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 702; 1895.)

Ateliers néolithiques du Mont-de-Cerisy (Orne), par M. Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 722; 1895.)

Découvertes d'ateliers néolithiques dans la Dordogne; le polissoir de Saint-Cyr-du-Bailleul (Manche); nouvelles recherches dans les grottes quaternaires de la Dordogne; station néolithique du Mont-de-Cerisy (Orne), par M. Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 1re partie, p. 190; 1895.)

Grotte de la Fontaine (Dordogne), par M. Rivière. (*Association française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 229; 1895.)

Grotte des Combarelles; grotte de la Fontaine; nouvelles recherches à Cro-Magnon, par M. Rivière. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 149; 1895.)

La grotte de Caumont, par M. Spalikowski. (*Le Naturaliste*, 17e année, p. 272; 1895.)

Un maxillaire inférieur humain trouvé dans une grotte des Pyrénées, par MM. Roule et F. Regnault. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 141; 1895.)

Dénombrement des crânes néolithiques de la Gaule, par M. Salmon. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 1re partie, p. 194; 1895.)

Position de diverses stations de l'Homme quaternaire dans le Jura méridional, par M. Tardy. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 136; 1895.)

Les hommes préhistoriques dans l'Ain, par MM. Tournier et Guillon.

L'âge des sépultures de la Barma Grande, près de Menton, par M. Verneau. (*L'Anthropologie*, t. VI, p. 152; 1895.)

Ossements humains, anneaux en schiste et outils néolithiques trouvés à Notre-Dame-de-la-Garenne, près Gaillon (Eure), par M. J. Gallois. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, 1re partie, p. 193; 1895.)

Découverte préhistorique dans la grotte de Fretigney (Haute-Saône), par M. Gasser. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e année, p. 26; 1895.)

La station préhistorique du camp de Montmélian, à Auxey-le-Grand (Côte-d'Or), par MM. A. Gasser et A. Jourdy. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e année, p. 70; 1895.)

Note complémentaire sur la grotte de Laguzon (Aude), par M. L. Gavoy. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, t. VI, p. 198; 1895.)

Polissoir du bois des Coudriers, commune de Flacy (Yonne), par M. Lhotte. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences, Caen*, 2e partie, p. 768; 1895.)

Les explorations souterraines, par M. A. Martel. (*Revue géographique internationale*, 20e année, p. 53; 1895.)

Les souterrains-refuges de Naours (Somme), par M. A. Martel. (*La Nature*, 23e année, 2e semestre, p. 257; 1895.)

Sous terre; recherches dans le Lot en 1892 et 1893, par M. A. Martel. (*Bull. de la Soc. scientifique et historique de la Corrèze*, t. XV, p. 102; 1895.)

Le gouffre de Lantony (Lot), par M. A. Martel. (*Bull. Soc. scientifique et historique de la Corrèze*, t. XV, p. 201; 1895.)

Le refuge du roc de Gorp, sous l'oppidum de Marcens (Lot), par M. A. Martel. (*Bull. de la Soc. scientifique et historique de la Corrèze*, t. XV, p. 220; 1895.)

Les abîmes, les eaux souterraines, les cavernes, les sources, la speloeologie, par M. Martel. (1 vol. in-4° de 575 pages avec 16 plans et 200 cartes; Paris, Delagrave, 1895.)

Après avoir multiplié ses périlleuses explorations souterraines en France, en Belgique, en Autriche et en Grèce, M. Martel expose dans ce beau volume les résultats d'une longue et si spéciale catégorie de recherches. Puis, les rattachant les unes aux autres, aussi bien qu'avec celles de ses devanciers, il double l'intérêt de cette publication en y présentant la synthèse de tout ce que l'on sait maintenant sur ces cavités naturelles du sol, dont il a si largement contribué à fixer le caractère.

Dans ce sens, les chapitres relatifs à la formation des puits naturels et des cavernes, à l'origine des sources dites *vauclusiennes*, ainsi qu'au régime hydrographique de l'ensemble, sont particulièrement instructifs. On y trouvera notamment, sur la perte des rivières aussi bien que sur les relations étroites des gouffres de

surface avec les cours d'eau souterrains, des détails remplis d'intérêt et venant tous montrer le rôle primordial joué dans la formation de tous ces accidents par l'état fissuré des massifs calcaires où ils s'établissent.

Tout est à lire, du reste, dans cette œuvre remplie d'observations pénétrantes, exposées avec beaucoup de méthode et qui devient le classique manuel de la *spéléologie* ou science des cavernes.

C. V.

Sur une évaluation approchée de la fréquence des tremblements de terre, par M. Montenas de Ballore. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 357; 1895.)

Sur une limite supérieure de l'aire moyenne ébranlée par un tremblement de terre, par M. Montessus de Ballore. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 434; 1895.)

Tremblement de terre en Normandie, le 17 novembre 1895. (*La Nature*, 24e année, 1er semestre, p. 35; 1895.)

C'est dans la nuit du 17 au 18 novembre, à une heure du matin, que la secousse en question s'est fait sentir à Vire (Cotentin).

Tremblement de terre à Dol de Bretagne, par M. Benézet. (*La Nature*, 24e année, 1er semestre, p. 14; 1895.)

Secousses ressenties le 6 décembre : à Dol, à 4 heures 24 minutes du soir (orientation est-ouest); à Dragueville (Manche), à 4 heures 30 minutes; à la même heure au Mont-Saint-Michel; vers 4 heures 15 minutes, le même jour, à Granville, Saint-Malo, Saint-Servan, Saint-Pierre-de-Plerguen; enfin, à Cuguen (Ille-et-Vilaine), à 4 heures 30 minutes et vers minuit.

Tremblement de terre constaté à Grenoble, par M. W. Kilian. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 394; 1895.)

Observations sismiques faites à Grenoble, par M. W. Kilian. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1426; 1895.)

Étude sur les tremblements de terre, séismes et volcans, par M. de Longraire. (*Mémoire des ingénieurs civils de France*, novembre 1895.)

Note et observations à propos de la communication de M. de Longraire sur les séismes et les volcans, par M. J. Bergeron. (*Mém. de la Soc. des ingénieurs civils de France*, p. 185; 1895.)

A la suite d'une note de M. de Longraire sur les manifestations extérieures de l'activité interne (*volcans* et *tremblements de terre*), M. Bergeron expose les faits qui plaident en faveur d'un foyer central de chaleur; dans le cas particulier des tremblements de terre, il rattache ces vibrations du sol à deux causes : 1° mouvements du sol; 2° choc interne; les glissements de couches superficielles ne se traduisant que par des effets très localisés et de peu d'étendue. Quant à l'origine des volcans, il combat l'importance que certains auteurs tiendraient à attribuer aux eaux marines ou lacustres pour expliquer leurs manifestations. Comme preuve à l'appui, il cite les volcans d'Auvergne comme fournissant le meilleur exemple qu'on peut opposer à cette théorie. C. V.

Les tremblements de terre à propos des récentes catastrophes de la Grèce et du Vénézuela, par M. Stanislas Meunier. (*Revue scientifique*, t. I, p. 770; 1895.)

Synthèse géométrique des mouvements géogéniques qui ont donné naissance au soulèvement du plateau central de la France, en son ensemble et en particulier à ses reliefs éruptifs, par M. Peteau de Maulette. (*Revue universelle de Nîmes*, t. I, p. 279; 1895.)

Comps et le cañon de l'Aturby (Var et Basses-Alpes), par M. A. Janet. (*Club alpin*, 21e année, p. 83; 1895.)

Le cañon du Rhône et le lac de Genève, par M. G. Bourdon. (*Bull. de la Soc. de géographie*, t. XVI, p. 75-111, 219-266; 1895.)

Note sur l'ancien delta torrentiel du Rhône, par M. G. Carrière. (*Bull. de la Soc. d'étude des sciences naturelles de Nîmes*, t. I, p. 4; 1895.)

Aperçu sur la structure générale et l'histoire de la formation de la vallée du Rhône, par M. G. Depéret. (*Annales de géographie*, t. IV, p. 432; 1895.)

Rivières du département de l'Eure qui se perdent, et leurs points de réapparition, par M. Ed. Ferray. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 155; 1895.)

Observations sur les glaciers du Dauphiné, par M. W. Kilian. (*Annuaire des touristes du Dauphiné*, p. 175; 1895.)

Les dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires du bassin de la Durance, par MM. W. Kilian et Penck. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1354; 1895.)

Neiges et glaciers, par M. W. Kilian. (*Annuaire des touristes du Dauphiné*, p. 161; 1895.)

M. Kilian expose les résultats obtenus sur la marche des glaciers alpins et sur les chutes de neige depuis l'automne de 1893 jusqu'au printemps de 1895.

Les mesures exécutées aux fronts des glaciers ont fourni les résultats suivants :

Le glacier Lombard, ceux de la Meije, du Bateau, du Vallon, du Lac, c'est-à-dire, en somme, toutes les traînées de glace qui descendent sur le versant nord de la Meije, sont en décroissance manifeste.

Il en est de même pour ceux de Seguret-Forxy, du Monêtier, du Pré-des-Fonds, du Casset, du Selé, de la Pilatte, du Chardon, de l'Aiguille d'Olan, des Sellettes, de la Haute-Pisse, tous sont en pleine voie de recul; le plus atteint, celui de la Bonne-Pierre, présente même sa largeur sensiblement réduite. Seul le glacier Blanc, avec celui du Marinet, sont en voie de progression notable. Il semble donc que la période de crue, si bien indiquée dans les années précédentes, soit encore loin de se trouver réalisée.

Cette note se termine par un exposé des résultats obtenus dans 39 stations sur les chutes de neige dans les Alpes. Leur altitude oscille entre 1,425 mètres et 2,765 mètres. En général, les chutes constatées sont d'autant plus abondantes que l'altitude est plus grande. C. V.

Étude de l'érosion dans le plateau ardennais, par M. H. Arctowski. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 3; 1895.)

Après avoir attribué le nivellement général de l'Ardenne et la transformation en un plateau de cette ancienne zone montagneuse, à des phénomènes d'abrasion déterminés successivement par les eaux marines transgressives du Permien, du Cénomanien et du Tongrien, l'auteur montre que le travail d'érosion des eaux courantes a dû s'effectuer ensuite dans des conditions particulièrement simples. Comme exemple, il prend la vallée d'un des affluents de la Meuse, l'*Hoyon*, et en trace l'évolution. C. V.

Le pétrole, l'asphalte et le bitume au point de vue géologique, par M. A. Jaccard. (*Bibliothèque internationale;* Félix Alcan, édit., 1895.)

Dans cet important travail, M. Jaccard a eu surtout en vue l'origine des substances combustibles, liquides ou solides, qu'il étudie

et s'applique à montrer que tous les hydrocarbures de ce type qui proviennent du sein de la terre, loin de pouvoir être placés sous la dépendance immédiate de l'activité interne et de représenter, par suite, des manifestations d'ordre solfatarien comme beaucoup d'auteurs l'ont pensé, ont une origine *sédimentaire* franchement *organique*.

Après un historique détaillé de la découverte et de l'exploitation de ces matières, il consacre un chapitre entier à des généralités sur le mode de formation des roches sédimentaires ou éruptives.

A noter ensuite un exposé complet, suivi d'une analyse critique de toutes les hypothèses émises sur la formation de ces hydrocarbures naturels depuis Léopold de Buck (1801) jusqu'à Fuchs et de Launay en 1893 (p. 34 à 88); discussion qu'il croit devoir résumer en déclarant inadmissibles, parmi ces hypothèses, toutes celles qui n'ont pas pour base leur *origine organique*.

Ces données générales une fois établies, M. Jaccard passe ensuite en revue tous les affleurements, en les répartissant par groupes ainsi définis :

1° Gisements *asphaltiques* et *bitumineux;*

2° Gisements *bitumineux;*

3° Gisements *pétrolifères* et *bitumineux;*

4° Gaz naturels combustibles.

Dans chacun de ces chapitres, l'ordre choisi l'amène à décrire en premier lieu les gisements figurant parmi ceux dont la condition géologique est la mieux connue ou qu'il a eu occasion d'étudier personnellement; c'est de la sorte qu'au début vient se placer la description, dans le Jura, de la zone bitumineuse du Val-de-Travers, où l'asphalte, dans le fond d'un synclinal rempli de calcaires néocomiens, vient se placer en bancs réguliers au sommet des assises urgoniennes, tandis qu'un peu plus haut, c'est disséminé par petits grains ou en remplissage des fossiles qu'il apparaît dans un calcaire glauconieux de l'Aptien supérieur devenu, par suite, bitumineux. Une carte géologique de cette région montre, avec la distribution des affleurements de bitume, ce fait qu'ils sont tous situés en dehors des points où les couches encaissantes sont troublées par des failles et des décrochements transversaux.

Dans l'étude, non moins détaillée, des autres gisements de *bitume urgonien* du Jura (Auvergnier, Bevaix, Saint-Aubin, le Mormont, Thoiny, Bellegarde, Pyrimont), puis de la Haute-Savoie (Mussiège, Fraugy, Lovagny, Bourbouges, Chavaroche), M. Jaccard

insiste sur ce fait que ce sont toujours les calcaires compacts qui, de préférence à ceux crayeux et aux autres couches meubles, se présentent imprégnés de bitume; — puis, dans un essai de restauration de la mer urgonienne sur l'emplacement du Jura et des Alpes savoisiennes, il montre la localisation sur ses bords de tous les gîtes énumérés.

Successivement sont ensuite passées en revue la distribution du bitume : dans les assises jurassiques du Jura (bathoniennes dans la vallée de Joux; ptérocériennes aux Pargots, près des Brenets); dans les calcaires lacustres d'Alsace (Lobsann et Pechelbronn); dans le Muschelkalk vosgien à Molsheim, où M. Daubrée a signalé la présence de suintements de bitume sur le trajet des failles qui disloquent le Trias de la région; dans les formations tertiaires et volcaniques de la Limagne, d'Auvergne (Pont-du-Château, Leunat, Malintras, etc.); dans le territoire également lacustre du Gard (Servas, Saint-Jean-de-Marjevols) et des Landes (Bastennes); ainsi qu'en dernier lieu les divers gîtes du même type exploités ailleurs en Europe (Tyrol, Appennins, Sicile, Hanovre, Russie) et surtout en Asie (bitume de Judée et de la mer Morte).

Après avoir rattaché de même à une origine organique les houilles exceptionnellement riches en gaz éclairants, tels que le *Cannel-coal* et le *Boghead*, ainsi que les produits carburés qui rendent bitumineux les schistes bitumineux de l'Autunois, de la Saxe et de la Caroline du Nord, aussi bien que ceux miocènes du bassin de Ménat, en Auvergne, il expose les conditions dans lesquelles peuvent se trouver les associations de bitume et de pétrole; puis cette étude se termine par de courtes indications sur les dégagements naturels de gaz combustibles dans les principales zones pétrolifères de la Pensylvanie, du Caucase, indications ayant surtout pour objet de montrer leurs relations avec ceux, non moins spontanés, du gaz des marais dans certaines cavités lacustres en grande partie comblées par des alluvions limoneuses, riches en matières organiques, comme celles de Rémoray, de Saint-Point et des Brenets, dans le Jura.

Voici ensuite comment se terminent, après cette première partie surtout descriptive, les chapitres ayant trait aux causes de la formation des substances bitumineuses :

Au point de vue de leur genèse et de leur origine, les substances bitumineuses, aussi bien que les pétroles, peuvent se présenter sous deux états très différents :

1° D'une part, à l'état initial ou de première formation, soit qu'elles aient été ensevelies dans les couches sédimentaires, soit qu'elles se montrent encore à la surface dans les régions propres à leur développement;

2° D'autre part, en amas, ces gisements résultant de leur déplacement provoqué par les dislocations postérieures à leur ensevelissement, c'est à ce déplacement qu'il faut attribuer les sources naturelles de pétrole connues dès la plus haute antiquité, aussi bien que les suintements ou émissions de bitume visqueux qui, dans certaines régions, deviennent solides après leur exposition à l'air. C. V.

Sur la relation des sources thermales de Nérès et d'Evaux avec les dislocations anciennes du Plateau central, par M. de Launay. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1288; 1895.)

M. de Launay montre les sources thermales de Néris et d'Evaux en relations étroites avec deux systèmes d'accidents orthogonaux N. 40° E. et N. 130° E. L'ascension de ces eaux paraît due à la présence de filons de quartz qui, jouant le rôle de plans de drainage souterrains, permettraient aux eaux de s'accumuler en profondeur, en raison de l'imperméabilité de leurs parois. Ces filons ont une direction N. 130° E. C. V.

Sur quelques perfectionnements apportés à la préparation et à l'étude des plaques minces de roches sédimentaires, par M. Bleicher. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, t. CXX, p. 1129; 1895.)

Pour obtenir des plaques minces dans les calcaires ou les grès, M. Bleicher conseille de projeter, à l'aide d'un vaporisateur, de l'eau acidulée sur des plaques déjà amincies par les procédés ordinaires; cette manière de faire peut être également employée efficacement pour les coupes de fossiles, et, dans certaines, ces préparations sont encore singulièrement éclaircies par l'emploi de substances colorantes, telles que l'hématoxylène alunée ou le vert malachite.

C. V.

Sur deux roches éruptives récemment découvertes dans le massif du Chaillot (Hautes-Alpes), par MM. Termier et P. Lory. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 65; 1895.)

La première de ces roches est une *minette* franche, c'est-à-dire une *ortholite* essentiellement formée d'orthose et de mica noir, rencontrée sur les pentes méridionales du Pic de Chaillot-le-Vieil (massif du Pelvoux), à 2,700 mètres, où elle apparaît en filons dans des micaschistes granulitisés.

La seconde, rencontrée au sommet du pic sud de Tourond, dans le massif de Chaillot, se présente au travers des grès du Flysch, sous la forme d'un puissant dyke tout entier formé par un *tuf verdâtre de labradorite à pyroxène.* C. V.

Sur de nouveaux gisements de roches éruptives dans les Alpes françaises, par M. W. Kilian. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 97; 1895.)

Les roches en question, d'après les déterminations de M. Termier, sont :

1° Un mélaphyre recristallisé dans le Lias de Bourg-Saint-Maurice (Savoie);

2° Un mélaphyre recristallisé dans le Trias de Château-Queyras (Hautes-Alpes);

3° Une porphyrite permienne à Réotier (Hautes-Alpes);

4° Une roche porphyrique laminée permienne au Plan-de-Phazy (Hautes-Alpes);

5° Un mélaphyre laminé dans le Trias du vallon de Mary (Basses-Alpes);

6° Une roche labradorique dans les schistes lustrés des Blavettes (Basses-Alpes);

7° Une roche microlitique à labrador dans le vallon d'Oronaye, près du col de Larche (Basses-Alpes);

8° Des enclaves de Glaucophanite dans les Euphotides du Queyras (Hautes-Alpes).

La plupart de ces roches, rendues *presque méconnaissables* par le dynamométamorphisme, ont une structure schisteuse très prononcée. Cette transformation se rencontre également dans le granite de

l'Échaillon, près Saint-Jean-de-Maurienne, qui a l'apparence d'un schiste quartziteux satiné et semble ainsi s'être produite très fréquemment dans la région alpine (Orthophyres du Frenay-en-Oisans, décrits par M. Termier, etc.). C. V.

Leucotéphrite à pyroxène de la base du Culm dans le Mâconnais, par MM. Michel Lévy et Lacroix. (*Bull. des services de la carte géologique de France*, t. VII, n° 45; 1895.)

Les porphyrites et les leucotéphrites décrites dans ce Mémoire se rencontrent à la base des tufs porphyriques du Culm ou parfois intercalées dans les schistes à plantes du même âge, en deux points, situés sur la rive droite de la Grosne en aval et en amont de Clermain au sud-ouest de Cluny, au pied des collines qui séparent cette Grosne de la Vallouze.

Dans le premier, aux hameaux des Roches, ce sont des porphyrites augitiques et micacés vaculoaires qui se présentent avec une allure franchement filonnienne; dans le second, entre la Place et les cours, ces mêmes porphyrites sont accompagnés de leucotéphrites et de brèches des deux roches provenant probablement du démantèlement d'une ancienne coulée.

Aux Roches, les porphyrites très altérées, chargées de filonnets d'albite secondaire, semblent, étant donnée leur richesse en feldspaths alcalins, pouvoir être rapportées à des types orthophyriques. Entre la Place et les Cours, ces mêmes roches, plus fraîches, sont de franches *porphyrites micacées*, offrant cet intérêt de se présenter associées à des laves à leucite plus compactes, très voisines comme aspect des phonolithes et qu'une analyse microscopique détaillée permet de rapporter aux *leucotéphrites*. Elles renferment, en effet, de grands cristaux d'*apatite*, d'*augite*, de *mica noir* et surtout de *leucite* parfois épigenisée en albite, engagés dans une association microlithique où cette même *leucite*, en très petits trapézoèdres, s'accompagne d'*augite* et d'un feldspath triclinique oscillant entre l'*oligoclase* et l'*albite*.

C'est la première fois que de pareilles roches à leucite anciennes sont signalées en Europe. Elles viennent apporter à leur liaison, avec les orthophyres et les porphyrites micacées, déjà prévue par l'un des auteurs, puis révélée par ses reproductions synthétiques faites en commun avec M. Fouqué, une éclatante confirmation.

Cette note se termine par des considérations fort intéressantes sur la succession des roches éruptives anciennes dans le Massif Central, considérations ayant pour objet de montrer qu'après s'être traduite au début par l'ascension des *granites* à mica noir dévoniens et carbonifères, bientôt suivie par celle des *granulites* à mica blanc, plus acides et plus riches en potasse, ces manifestations n'ont pris uneforme *effusive*, c'est-à-dire celle de roches d'épanchement, qu'au moment où, à l'époque du Culm, ont commencé à se produire les grands mouvements qui devaient plus tard se résoudre en un exhaussement complet de ce massif pendant la période houillère. L'abondance des tufs porphyritiques et orthophyriques dans les assises du Culm témoigne, en effet, d'éruptions prenant déjà un caractère volcanique achevé. C'est à cette date que les auteurs rattachent également les émissions de *porphyrites micacées* et de *leucotéphrites* du Mâconnais.

Aux efforts de refoulement plus considérables qui sont parvenus ensuite à communiquer à la région un caractère franchement montagneux, correspondent à leur tour les grandes émissions plus acides, en dômes ou en coulées de *microgranulites*, de *porphyres globulaires* et *petrosiliceux* appauvris en mica mais riches en orthose et en silice libre.

C'est le moment du vulcanisme le plus intense, et ces éruptions sont alors immédiatement suivies par une nouvelle et des plus intenses émissions d'*orthophyres* et de *porphyrites micacés*. Ces roches criblent de leurs filons minces le Morvan, le Beaujolais, aussi bien que les environs de Commentry (*Kersantites*), dans le Beaujolais, et de Thiers, en Auvergne; puis se poursuivent jusque dans les assises permiennes de l'Autunois, où leurs grandes coulées, sur la bordure nord de ce bassin, ont vraisemblablement aussi pour cortège quelques *téphrites* altérées.

Là s'arrête, sous cette forme ancienne, l'activité éruptive du Massif Central; mais dans d'autres régions, comme les Vosges et et l'Esterel, en se poursuivant dans toute la durée du Permien, c'est par des types mélaphyriques plus basiques qu'elle a pris fin. Il en est de même dans les Alpes occidentales, où cette fois c'est au travers du Trias, voire même de l'Infralias, que s'observe cette ultime série basique, alors plus variée et représentée, avec les spilites (*mélaphyres*) infraliasiques, par une importante série de *Gabbros*, d'*ophites* et de *variolites*. C. V.

La Limburgite de Grabels, près Montpellier, par MM. A. Delage et F. Mourgues. (*Bull. de la Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 19; 1895.)

A 1,500 mètres à l'est de Grubels se présente, supportant un lambeau de calcaire lacustre éocène, un puissant dyke de roche éruptive depuis longtemps attribué à un basalte et dans lequel les auteurs ont reconnu une véritable *limburgite* offrant comme composition :

I. *Olivine altérée*

II. *Augite microlitique*, *fer oxydulé*, *feldspath?* (très rare et peu distinct).

III. *Calcite*, *Limonite*, *Épidote*.

Comme autre particularité, cette roche est à ce point riche en enclaves qu'elle prend par place le caractère d'une brèche faite d'éléments les plus divers, parmi lesquels figurent surtout des fragments de calcaire de divers âges, de grès micacé, de leptynite grenatifère et de quartz blanc. Les auteurs en donnent la liste, mais sans tenir compte des actions métamorphiques subies.

C. V.

L'origine des filons métallifères, par M. Calderon. (*Feuille des jeunes Naturalistes*, 24e année, p. 5, 20 et 35; 1895.)

M. S. Calderon, refusant d'attribuer aux filons métallifères une origine interne, les considère comme produits par « la simple et progressive concentration dans des cavités préexistantes de métaux préalablement disséminés dans les sédiments ».

D'après lui, les éléments des substances métalliques se trouveraient dispersés en proportion plus ou moins grande dans presque toutes les roches, si bien que des relations étroites s'établissent entre chaque catégorie de filons et les roches qui les déterminent.

Dans ces conditions, leur mode de formation deviendrait comparable à celle des poches à phosphate dans la craie, et ils auraient pu se produire aussi bien de haut en bas qu'inversement, et voici en dernière analyse quelle est la conclusion d'une semblable théorie :

« Les filons ne peuvent et ne se sont jamais formés par voie éruptive. Ils sont le produit de la concentration d'éléments dispersés dans les roches qui les fournissent.

« Ils se forment tantôt par des réductions purement superficielles (leur remplissage alors se fait de haut en bas), tantôt par des réductions dues à des influences hydrothermales, et dans ce cas, le remplacement a lieu de bas en haut. » C. V.

Des ocres et de leur distribution géologique, par M. G. Gin. (*Assoc. française pour l'avancement des sciences*, *Caen*, 2e partie, p. 512; 1895.)

Après avoir distribué les ocres en trois séries : *ocres jaunes* (argiles colorés par la limonite); *ocres rouges* (variété terreuse d'hématite); *ocres brunes* (mélange d'hématite et de pyrolusite), puis déclaré qu'elles sont toujours constituées par un mélange d'hydrosilicate d'alumine et du peroxyde de fer avec ou sans oxyde de manganèse, M. Gin montre ensuite, en examinant leur répartition, qu'elles peuvent se rencontrer dans tous les terrains :

Dans le *Silurien*, comme la limonite de Bourberouge (Cotentin).

Dans le *Trias*, hématites cloisonnées et manganésifères du Gard et de l'Ardèche.

Dans l'*Oxfordien*, limonite des Ardennes et de la Voulte; ocres de la Puisaye.

Dans les *argiles à silex* du pays de Caux, de la Somme et du Boulonnais.

Ces divers gisements peuvent se diviser ainsi :

1° Dépôts par dissolution et précipitation; 2° dépôts par enrichissement; 3° dépôts par imprégnation.

Le premier mode est causé, soit par l'action des eaux carboniques ou chargées d'acide crénique formé par la décomposition des matières végétales superficielles, soit par l'action des organismes et des plantes qui vivent au sein des eaux.

Les dépôts par enrichissement (argiles ocreuses du Boulonnais) doivent leur formation à l'altération par les eaux météoriques de la partie superficielle des couches crétacées dans lesquelles le fer préexistait; elles sont liées à la formation de l'*argile à silex*.

Quant aux dépôts par imprégnation, leur explication est plus difficile; ils paraissent dus pourtant au dépôt dans une argile mêlée de calcaire, d'oxyde de fer dissous par les eaux d'infiltration dans

une couche d'argile plus élevée et non calcaire. Mais le bariolage de ces couches ne peut guère être expliqué.

Les argiles ferrugineuses du Wealdien, du pays de Bray et du bas Boulonnais sont, d'après l'auteur, dues à ce même mode de formation.

Cette note se termine par des considérations relatives à la valeur commerciale des ocres et à la manière de les analyser. C. V.

Les pierres meulières; comment elles sont faites, par M. Stanislas Meunier. (*La Nature*, 23e année, p. 186; 1895.)

La pierre meulière des environs de Paris, par M. Colomer. (*Revue technique*, 15e année, p. 534-536, 560-562; 16e année, p. 11-14, 35-39; 1895.)

Les gîtes métallifères, par M. Ditte. (*Revue scientifique*, t. II, p. 706; 1895.)

Les gîtes métallifères des Alpes françaises, par M. de Launay. (*Le Monde moderne*, p. 435 [avec carte]; 1895.)

Dans cette étude sont décrites :

Les gîtes de *cuivre* de Puget-Théniers et de Saint-Sauveur, dans le Permien.

Le gîte de *zinc* des Bonnettes, à l'extrémité ouest de la chaîne des Mauves (exploitation très fructueuse).

Les mines de *plomb* de Château-Voux et de l'Argentière, sur la Durance; du Grand-Clos, sur la Romanche, et du Chazelet (toutes recoupant le Lias).

La mine d'*or* de la Gardette, près du Bourg-d'Oisans (filon de quartz dans le gneiss, exploité à perte à plusieurs reprises).

Les gisements d'*or* (pyrite de cuivre aurifère) de Molard, Auris, la Cochette, Allevard, la Combe de Theis, Tain (aucun n'est exploitable).

Les gîtes de *platine* dans divers cuivres gris des Alpes (le Cha-

peau, vallée de Champoseon); dans le fer spathique d'Allevard; dans les sables du Druc, près de Grenoble.

Le gisement de Chalanches sur la Romanche (filons d'*argent* et de *cobalt* à gangue de calcite dans le gneiss ou le cipolin).

Le gîte de *mercure* de la Mure (cinabre, blende et galène dans les calcaires du lias).

La mine d'Allevard, très activement exploitée (filons de *carbonate de fer* très purs et très réguliers recoupant le Trias); production : 40,000 à 50,000 tonnes par an.

Les mines de Pesey et de Maest, sur la rive gauche de l'Isère, entre Moutiers et Bourg-Saint-Maurice (filons de *galène* intercalés dans des terrains métamorphiques rapportés au Permien et au Trias, ayant beaucoup produit au commencement du siècle, aujourd'hui abandonnés).

Les phosphates, par M. Levat.
(*Revue scientifique*, t. III, p. 207; 1895.)

Origine de la terre rouge qui recouvre partiellement les plateaux calcaires entre Nîmes et la vallée du Gardon, par M. G. Carrière. (*Revue du Midi*, p. 110; 1895.)

Ces terres rouges n'ont aucun rapport, comme composition chimique, avec les éléments contenus dans les calcaires qui les supportent. Frappé de ce fait et surtout de l'abondance du fer qui s'y trouve à l'état de sesquioxyde hydraté, Emilien Dumas les considérait comme résultant du remaniement de boues ferrifères d'origine hydrothermale. Cette opinion, M. Carrière l'adopte en partie, car il a rencontré, dit-il, en divers points (Saint-Cézaire, Aramon, sous le village de Baux), des traces de ces émissions. Il lui semble donc vraisemblable d'admettre que des sources, dont on trouverait, d'après lui, des points de sortie dans les calcaires fissurés des plateaux les plus méridionaux du département, ont pu fournir une part des éléments qui constituent la terre rouge superficielle.

Mais il admet aussi une cause d'altération chimique d'ordre plus général, et cela après avoir constaté dans une grotte de la vallée du Gardon la présence d'un amas d'argile rouge très fine, avec

concrétions, contenant tous les éléments des granites décomposés. Dans ces conditions, cette argile devient un simple produit d'altération des sables granitiques amenés par le Gardon, puis soulevés par le vent jusque sur le plateau.

L'analogie de composition de ce limon rubéfié qui provient de la grotte avec celle des terres rouges qui recouvrent les plateaux calcaires étant évidente, il en conclut qu'on doit leur attribuer une pareille origine; les seules différences constatées résident, pour ces dernières, dans un état d'altération plus avancé. C. V.

Compte rendu de l'excursion géologique trimestrielle à Galgon, par M. Degrange-Touzin. (*Bull. de la Soc. Linnéenne de Bordeaux*, t. VII, p. 21; 1895.)

Excursion à Petit-Coeur, par M. Girard. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de Savoie*, t. I, p. 37; 1895.)

Excursions géologiques aux environs d'Anduze, par M. A. Jeanjean. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de Nîmes*, p. 175; 1895.)

Excursion de la Société géologique du Nord aux sources de Benifontaine, par M. Gosselet. (*Ann. de la Soc. géologique du Nord*, t. XXII, p. 134; 1895.)

Excursion au Nivolet, par M. Jeanson. (*Bull. de la Soc. des sciences naturelles de la Savoie*, t. I, p. 15; 1895.)

Excursion au mont Revard, par M. Lacheroy. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de la Savoie*, t. I, p. 68; 1895.)

Excursion supplémentaire dans les environs de Réthel, par M. Pigeot. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle des Ardennes*, t. I, p. 49; 1895.)

Compte rendu de l'excursion géologique faite à Fepin, Fumay, Laifour et Deville, par M. Bertel. (*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle des Ardennes*, t. I, p. 31; 1895.)

Rapport sur l'excursion géologique faite par la Société d'études à Fontfroide, par M. F. Bru. (*Bull. de la Soc. d'études scientifiques de l'Aude*, t. VI, p. 22; 1895.)

Excursion au mont Galopaz, par M. Burlet.
(*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de la Savoie*, t. I, p. 44; 1895.)

Excursion à la Chambotte, par M. Clemençon.
(*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de la Savoie*, t. I, p. 21; 1895.)

Un naturaliste français, le marquis de Saporta, par M. A. Gaudry.
(*Revue des Deux-Mondes*, t. CCCXXXIII, p. 303; 1895.)

Notice sur les travaux géologiques de Louis Pillet.
(*Bull. de la Soc. d'histoire naturelle de Savoie*, t. I, p. 82; 1895.)

Éloge d'Ernest Mallard, par M. P. Termier.
(*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 179; 1895.)

Notice sur Jean-Baptiste Ramer, par M. Marcelin Boule.
(*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 192; 1895.)

Notice sur P.-H. Fischer, par M. Douvillé.
(*Bull. Soc. géologique de France*, 3e série, t. XXIII, p. 203; 1895.)

§ 5.

BOTANIQUE.

Marche totale des phénomènes amylochlorophylliens, par M. E. Belzung. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 2, 16 janvier, p. 33; n° 3, 1er février, p. 41; n° 4, 16 février, p. 63; n° 6, 16 mars, p. 101; n° 7, 1er avril, p. 134; n° 8, 16 avril, p. 137, et n° 10, 16 mai, p. 181.)

Ce travail, d'après l'auteur, se subdivise actuellement en quatre parties :

1° Dans la première, je considère les phénomènes morphologiques amylochlorophylliens dont les embryons sont le siège, à partir de leur naissance jusqu'à leur développement en plantules indépendantes.

2° Dans la seconde partie, sont décrits les phénomènes analogues relatifs au pistil, et plus tard au fruit, ce dernier considéré jusqu'à sa destination complète.

3° La troisième partie comprend un exposé critique des théories récentes de l'amylogenèse dans la cellule verte.

4° La quatrième, enfin, un résumé de la doctrine amylochlorophyllienne, telle qu'elle résulte de mes recherches.

Dans ses conclusions, l'auteur dit :

Je tiens fermement le grain d'amidon pour la formation première issue de l'activité photoplasmique, et le corps chlorophyllien pour la formation consécutive.

Le substratum des futurs corps chlorophylliens (leucite ou plastide) est constitué, lorsque la graine arrive à l'état de maturité.

Au fur et à mesure que le verdissement de l'embryon s'accentue et que la masse des corpuscules verts devient plus abondante, les granules amylacés se résorbent.

Les grains d'amidon apparaissent comme les produits du protoplasma destinés à être utilisés dans le développement des corps chlorophylliens ; bref, comme l'un des principes générateurs de la

matière verte, à l'inverse de ce que l'on observe dans les feuilles adultes.

Dans les organes verts adultes, notamment dans les feuilles, les granules amylacés qui prennent naissance à la lumière dans la masse des corps chlorophylliens sont manifestement un produit de l'activité assimilatrice de ces derniers.

Je considère les granules amylacés qui naissent de l'activité diurne des feuilles, comme l'un des produits du dédoublement de la substance même des corps chlorophylliens en voie d'assimilation, dédoublement lié à la vie même de ces formations; cet amidon m'apparaît, en d'autres termes, comme le produit figuré d'une sorte de sécrétion de la matière verte.

Dans le fruit, les grains de chlorophylle, d'abord très nets et très actifs, comme ceux des feuilles normales, se remplissent petit à petit d'amidon. De là, la notion de la dégénérescence amylacée des grains d'amidon.

Recherches sur la quantité de substances solubles dans l'eau contenues dans les Végétaux, par M. E. Gain. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 53; séance du 25 janvier 1895.)

Les expériences de M. Gain ont porté sur les mêmes plantes, qui ont été cultivées en sol humide et en sol sec. L'analyse a montré : que le tissu médullaire renferme plus de matières solubles dans l'eau que le tissu ligneux; que la teneur en substances solubles dans l'eau, de tous les tissus de la plante, augmente avec la quantité d'eau absorbée dans le sol; que la quantité de substances solubles est plus grande vers le sommet de la plante qu'à la base de la tige et la racine.

---

*Note sur le développement des épines de l'*Idria columnaria, par M. Poisson. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 7, 26 novembre 1895, p. 278.)

Les épines de l'*Idria* sont d'origine foliaire. Dans les feuilles pourvues d'un limbe, une coupe transversale du pétiole, dans son milieu, montre au centre, un faisceau fibro-vasculaire à concavité supé-

rieure, entouré de parenchyme chlorophyllien, sauf du côté dorsal. Là se trouve un massif de sclérenchyme qui se différencie promptement du reste en un faux faisceau. En se rapprochant peu à peu du limbe, la différenciation s'accuse de plus en plus et, finalement, ce petit organe terminé en pointe aiguë vient percer l'épiderme inférieur de la feuille un peu au-dessus de l'origine du limbe. C'est la partie de la feuille qui persiste et formera l'extrémité de l'épine.

Sur le développement du faisceau libérien de la racine des Graminées, par M. G. Chauveaud. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 5, 28 mai 1895, p. 209.)

Très près de l'extrémité de la racine apparaissent des cellules plus grandes que leurs voisines, situées contre la face interne du péricycle. Chacune de ces cellules se divise en deux cellules filles, par une cloison longitudinale oblique. La cellule externe évolue en tube criblé; l'interne est la cellule compagne. Le tube prend, sur ses faces longitudinales, des ponctuations scalariformes et s'intercale en se développant, vers l'extérieur, entre deux cellules péricycliques, et, vers l'intérieur, entre sa cellule compagne et une autre cellule voisine, de telle sorte qu'il prend, en coupe transversale, une forme losangique.

En dedans de ces deux cellules libériennes, on rencontre un quatrième élément qui complète le faisceau et se différencie plus tard en tube criblé; mais ce tube criblé, à l'inverse du premier, se développe directement aux dépens de sa cellule mère, qui est tout entière employée à le former. On trouve donc, l'un près de l'autre, les deux types de tubes criblés dont chacun était regardé comme caractéristique de l'un des deux groupes de plantes vasculaires.

Sur le mode de formation des îlots libériens intraligneux des Strychnos, par M. E. Perrot. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 5, p. 90.)

Ces observations ont été faites surtout sur le *Strychnos nux vomica* et confirmées sur les *S. Gubleri* et *toxifera*.

Le liber possède par places des amas irréguliers de tubes criblés.

En général, c'est en face d'un de ces amas qu'une portion du cambium, quelques cellules d'abord, cesse de donner du bois, mais continue à fonctionner en direction centriprète, en donnant du liber.

L'îlot ayant atteint le maximum de diamètre qu'il devra posséder, les cellules génératrices de l'assise normale qui sont au contact de la calotte cambiale anormale prennent des cloisons en divers sens. Les nouvelles cellules s'allongent tangentiellement et fonctionnent comme cambium normal, donnant du bois et du liber. A partir de ce moment, l'anfractuosité commence à se fermer.

L'assise génératrice n'est jamais interrompue; elle perd seulement, sur une partie de sa surface, la faculté de créer des éléments ligneux.

Sur le mode de formation des îlots libériens intraligneux du Strychnos nux vomica, par M. L. Sauvan. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 15, 1er août, p. 266.)

D'après les observations de l'auteur, quelques cellules de l'assise génératrice normale cessent de fonctionner en direction centrifuge et ne donnent plus que du liber en direction centripète. Cette inactivité gagne les cellules cambiales voisines, de telle sorte que, le reste de l'assise génératrice fonctionnant normalement, il en résulte une anfractuosité plus ou moins grande dans le bois.

Peu à peu les cellules cambiales latérales perdent leur activité, et, à un moment donné, cette assise génératrice anormale devient discontinue.

Enfin, on voit plusieurs cellules du parenchyme libérien, situées sur le prolongement du cambium normal au-dessus de l'anfractuosité, se cloisonner activement et former ainsi un cambium supplémentaire. Ce nouveau cambium, qui donne du bois d'une part et du liber de l'autre, se raccorde, plus tard, avec l'assise libéro-ligneuse normale.

Structure et développement de la moelle des Éricacées, par M. G. Meurisse. (*Bull. mensuel de la Soc. linnéenne de Paris*, p. 1177; séance du 2 janvier 1895.)

L'auteur a reconnu, dans la moelle des Éricacées, des cellules à

parois épaisses, remplies de réserves; ce sont des éléments restés jeunes, et des cellules à parois minces, qui sont des éléments visibles et vidés de leur contenu.

Cette moelle présente, au point de vue de la structure, quatre types principaux : dans le premier type, les cellules restent toutes jeunes, petites, à parois épaisses, remplies d'amidon et de cristaux : *Kalmia latifolia*, *Andromeda calyculata*, etc. Dans un second type, les cellules de la périphérie de la moelle sont restées jeunes, à parois épaisses, à contenu amylacé; celles de la partie centrale sont, au contraire, amincies, vides de réserves : *Pyrola minor*, *Calluna vulgaris*. Dans un troisième type, la résorption des parois cellulaires et la disparition du contenu des cellules se localisent suivant des plages longitudinales, séparées les unes des autres par des bandes de cellules restées jeunes et actives : *Rhododendron arboreum*, *Ledum palustre*, etc. Enfin, dans un quatrième type, aucune cellule n'est restée à l'état jeune, toutes ont résorbé leurs parois et leur contenu : *Macleania cordata*.

Ces différences de structure de la moelle ne peuvent en rien servir à la classification : dans un même genre, on trouve des constitutions anatomiques absolument dissemblables.

Sur l'anatomie des feuilles des plantes arctiques, par M. F. Boergesen. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 1, 1er janvier, p. 1.)

Ces recherches ont été faites sur des matériaux conservés dans l'alcool et appartenant au Musée botanique de Copenhague.

Les résultats principaux obtenus sont les suivants :

Chez la plupart des espèces examinées, l'épiderme était mince, à l'exception des plantes des landes et de quelques espèces croissant surtout dans les localités exposées et ayant des feuilles persistantes.

Les poils, les glandes et la cire s'observent rarement, sauf chez les plantes des landes; ces organes sont, dans tous les cas, si peu développés, qu'on ne peut supposer qu'ils puissent servir essentiellement à diminuer la transpiration.

La plupart des plantes arctiques possèdent des stomates sur les deux faces de la feuille, souvent même en plus grand nombre sur la face supérieure.

Les stomates sont situés au niveau de l'épiderme, ou même débordent souvent un peu au-dessus. Cette disposition fait soupçonner une communication active avec l'air extérieur.

Le mésophylle a une structure très lacuneuse.

Sur l'anatomie des feuilles des plantes arctiques (fin), par M. F. Boergesen. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 2, 16 janvier, p. 21.)

Dans ce second et dernier article, l'auteur expose ses observations sur le tissu d'assimilation et sur le tissu mécanique. Elles se trouvent résumées, ainsi que celles relatives aux autres tissus, dans les conclusions suivantes :

1. Les plantes arctiques diffèrent des plantes alpines par le faible développement des palissades; mais elles s'en rapprochent par la structure lâche du mésophylle, par l'apparition fréquente des stomates sur la face inférieure de la feuille et par la position superficielle de ces stomates.

2. La cause du développement médiocre des palissades dans les plantes de la région arctique doit être cherchée dans la faible intensité de la lumière.

3. La plupart des plantes arctiques n'offrent aucune adaptation spéciale contre une transpiration trop active.

4. Les causes qui empêchent une grande partie des plantes arctiques d'être exposées au danger d'une transpiration trop active sont l'humidité considérable de l'air et du sol pendant l'été et l'épaisse couche de neige qui les recouvre pendant l'hiver.

5. Le tissu mécanique n'est développé que chez un petit nombre d'espèces.

Acrogamie et basigamie, par M. Ph. Van Tieghem. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 24, 16 décembre, p. 465.)

Si l'on appelle *acrogames*, dit l'auteur, les Angiospermes qui produisent l'oosphère et les deux synergides, reçoivent du tube pollinique la cellule mâle, forment l'œuf et développent l'embryon dans le sommet de l'endosperme; on nommera *basigames* celles qui, au

contraire, produisent l'oosphère et les deux synergides, reçoivent du tube pollinique la cellule mâle, forment l'œuf et développent l'embryon dans la base de l'endosperme.

L'*acrogamie* se rencontre dans la très grande majorité des Angiospermes et peut y coexister avec la chalazogamie. La *basigamie* n'a été trouvée, jusqu'ici, que chez certaines Angiospermes sans ovules, comme les Loranthacées à ovaire pluriloculaire et les Arceuthobiacées, et chez certaines Angiospermes à ovules nus, comme la plupart des Balanophoracées, où elle se complique de chalazogamie.

Transformation des ovules de Begonia en carpelles et en pétales, par M. Paul Vuillemin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 143; séance du 8 février 1895.)

M. Vuillemin décrit les différents degrés observés par lui dans la transformation d'ovules en pétales et en carpelles; ces carpelles sont munies de deux placentas marginaux, d'ovules normaux et d'un stigmate. Il en conclut que, « dans la fleur, où les conditions d'évolution sont autres que dans les organes essentiellement assimilateurs, on aurait tort de tout réduire à des membres équivalents, soit aux tiges, soit aux feuilles ».

Sur la nature axile des ovaires infères, par M. H. Baillon. (*Bull. mensuel de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 152, séance du 3 juillet 1895, p. 1205.)

Ad. Brongniart a signalé dans le genre *Raspailia*, voisin du genre *Brunia*, une insertion singulière des pétales et des étamines, qui seraient insérés vers la partie supérieure de l'ovaire, tandis que le calice resterait parfaitement libre. M. Duchartre en a conclu que l'axe ne pouvait pas entrer dans la constitution de l'ovaire. M. Baillon a refait l'analyse de la fleur du genre *Raspailia* et a vu que l'organisation décrite par Ad. Brongniart n'existe pas. La coupe réceptaculaire n'a pas, dans toute son épaisseur, la même consistance : lorsqu'on exerce une traction un peu forte sur un sépale, on arrache avec lui une partie de la lame externe de ce réceptacle, et on pro-

longe artificiellement la base du calice bien plus bas que le niveau circulaire où elle s'arrête réellement.

Sur le sort des cellules antipodes chez le Knautia arvensis *Coult.*, par M. Molliard. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 9; séance du 11 janvier 1895.)

Dans cette note, M. Molliard décrit les modifications qui s'opèrent dans le sac embryonnaire et dans l'assise des cellules internes du nucelle du *Knautia arvensis*. A la suite de ces modifications, le sac embryonnaire se trouve divisé en deux massifs : le supérieur occupé par l'albumen et l'embryon; l'inférieur, par les cellules antipodes entourées de cellules d'origine nucellaire. Les cellules issues du nucelle digèrent une partie du nucelle et le massif inférieur.

La laque du Tonkin et sa diastase oxydante, par M. G. Bertrand. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 3, 29 mars, p. 134.)

Cette laque est obtenue par l'incision de certains arbres de la famille des Anacardiacées : elle n'a donc aucun rapport avec la gomme laque qui est sécrétée par des pucerons. L'auteur y a trouvé, par des procédés qu'il indique, un *laccol*, qui, même à l'état de vapeur, produit une éruption sur la face et sur les mains, et une *laccase*, qui, avec l'oxygène gazeux, opère la transformation du latex en vernis noir.

Recherches sur la pectase et sur la fermentation pectique, II, par MM. G. Bertrand et A. Mallèvre (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 3, p. 53.)

Les auteurs établissent que, même en présence de sels alcalino-terreux, une très petite quantité d'un acide libre, minéral ou organique, retarde jusqu'à la supprimer l'action de la pectase.

Ils nient l'existence de la pectase insoluble, indiquée par Frémy.

Recherches physiologiques et chimiques sur les Didierea *H. Bn. de Madagascar*, par M. le Dr A.-T. de Rochebrune. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 5, 28 mai, p. 215.)

L'auteur a extrait des graines du *Didierea mirabilis* et de l'alcool dans lequel macéraient, depuis trois ans, des échantillons de *D. madagascariensis*, un alcaloïde auquel il a donné le nom de didiéréine. Cet alcaloïde cristallise en fines aiguilles prismatiques. Il est presque identique à la caféine et amène, comme elle, la mort par tétanisme; mais il agit avec une égale intensité sur le *Rana esculenta* et la *R. temporaria;* tandis que la caféine, d'après Schmiedeberg, provoquerait immédiatement le tétanisme chez le *R. esculenta*, et que chez la *R. temporaria*, la rigidité musculaire se propagerait lentement et progressivement du point d'application de l'alcaloïde à la périphérie.

Influence de l'état climatologique sur la croissance des Sapins, par M. Emile Mer. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 10, 16 mai, p. 178; n° 11, 1er juin, p. 202; n° 12, 16 juin, p. 222; n° 13, 1er juillet, p. 229, et n° 14, 16 juillet, p. 247.)

L'auteur donne à ce grand mémoire, très détaillé, des conclusions étendues. Nous les résumons ici :

1° La sécheresse de l'année 1893 a exercé sur la croissance du Sapin des Vosges un ralentissement manifeste. C'est sur les versants exposés au sud que cette influence s'est fait sentir au plus haut degré. Dans les tourbières, au contraire, la croissance a été activée.

2° La réduction a porté sur l'accroissement diamétral du tronc, mais surtout sur l'allongement des pousses.

3° La diminution d'accroissement n'a pas été la même aux divers niveaux du tronc : c'est la partie moyenne qui a été la plus affectée.

4° L'abaissement de température qui a caractérisé, dans les Hautes-Vosges, l'été de 1888, a produit aussi un ralentissement dans la croissance des Sapins; mais ce ralentissement a porté principalement sur l'accroissement diamétral.

5° Ce ne sont pas seulement les états climatologiques extrêmes qui produisent une perturbation dans la croissance des Sapins. Des

conditions météorologiques analogues, quoique moins accusées, comme il s'en est présenté en 1887, 1892, 1894, ont exercé une influence moins apparente, mais réelle.

6° Les essences feuillues, elles aussi, ont émis en 1893, comme en 1888, des pousses plus courtes que celles des années antérieures et de l'année 1894.

7° Si la sécheresse et les pluies prolongées modifient la croissance du Sapin, c'est parce qu'elles influencent leurs fonctions végétatives, mais elles le font dans des sens différents : la première ayant surtout pour effet de les priver des matières azotées du sol; les secondes entraînant un abaissement de température et un affaiblissement de la radiation solaire, d'où résulte un ralentissement plus ou moins grand dans la formation de l'amidon par les feuilles.

8° Il convient aussi, dans l'appréciation des résultats, de faire la part de l'époque à laquelle surgissent ces accidents météorologiques, au cours d'une période végétative.

9° L'amidon produit par les feuilles est toujours utilisé en premier lieu par la partie supérieure du tronc.

Note sur une inflorescence anormale, par M. W. Russell. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 51; séance du 25 janvier 1895.)

L'anomalie étudiée par M. Russell consiste dans le développement complet d'une inflorescence à l'intérieur d'une pomme de chou.

Revision du genre Eurya *Thunb.*, par M. J. Vesque. (*Bull. de la Soc. de botanique*, t. XLII [3e série, t. II], p. 151; séance du 22 février 1895.)

M. Vesque donne un *Conspectus specierum* du genre *Eurya* accompagné de la synonymie et de la description succincte de six espèces nouvelles (*Eurya Korthalsiana*, *E. varians*, *E. castaneifolia*, *E. cavinervis*, *E. sanguinea*, *E. gynandra*). L'anatomie lui ayant permis de découvrir le pied mâle de l'*E. trichocarpa* de Korthals, dont on ne connaissait que le pied femelle, il en complète la description.

Lecture de la flore du Dr Pauquy, par M. Dequevauviller. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, n° 278, août 1895, 24e année, t. XII, p. 310.)

L'ouvrage dont il s'agit est la *Statistique botanique* ou *Flore du département de la Somme et des environs de Paris*, *1834*. La localité *Ailly* y est fréquemment citée. Or, il y a, dans le département de la Somme, trois Ailly : Ailly-le-Haut-Clocher, Ailly-sur-Somme et Ailly-sur-Noye. M. Dequevauviller démontre que la localité mentionnée par le Dr Pauquy est Ailly-sur-Somme.

Flore sylvatique de la vallée de la Noye (rive droite), par M. Dequevauviller. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, n° 179, septembre 1895, 24e année, t. XII, p. 321.)

Liste des plantes cueillies au bois de Bucail, à Remiencourt. Le sol est sec et passe du calcaire à l'argile à silex. La liste renferme un certain nombre de plantes calcaricoles parmi des plantes ubiquistes.

Quelques plantes adventices dans la Somme, par M. E. Gonse. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, n° 273, mars 1895, 24e année, t. XII, p. 235.)

Le *melilotus alba* se répand rapidement le long de la ligne du Nord. Le *Matricaria discoidea*, l'*Amaranthus retroflexus* se répandent aussi par les chemins de fer.

Herborisations de passage, par M. Dequevauviller. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, n° 281, novembre 1895, 24e année, t. XII, p. 353.)

Liste de plantes recueillies surtout dans le bois de Wargnies et aussi dans les bois de Canaples, de Bonneville, de Belval, de Salouël, de Naours.

Flore sylvatique de la vallée de la Noye (rive gauche), par M. Dequevauviller. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne du Nord de la France*, n° 277, juillet 1895, 24e année, t. XII, p. 290.)

Longue liste de plantes dans laquelle nous ne voyons pas d'espèces particulièrement remarquables.

Troisième Note sur la flore des côtes de la Manche, par M. L. Géneau de Lamarlière. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 39; séance du 25 janvier 1895.)

Dans cette troisième note, M. Géneau de Lamarlière examine la flore du cap Carteret, du roc de Granville, des îles Chausey et du cap de la Corbière dans l'île de Jersey, et constate que la côte occidentale du Cotentin est plus riche en espèces maritimes caractéristiques de l'océan que la côte orientale.

Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine, par M. Camille Brunotte. (*Journ. de botanique*, 9e année, 1895, n° 20, 16 octobre, p. 376.)

Cet article porte pour sous-titre : *Note sur la présence aux environs de Nancy de l'*Isatis tinctoria *L. et du* Trifolium resupinatum *L.* L'*Isatis* avait presque disparu de la Lorraine; l'auteur en signale une localité très riche. L'apparition du *T. resupinatum* dans la région est de date récente; il y est actuellement très commun et complètement acclimaté.

Le Chelidonium laciniatum *Miller*, par M. E. Roze. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 16, 16 août, p. 296; n° 17, 1er septembre, p. 302, et n° 18, 16 septembre, p. 338.)

Cette plante a été trouvée pour la première fois, en 1590, dans le jardin d'un apothicaire d'Heidelberg, nommé Sprenger. L'auteur en suit la synonymie dans un grand nombre d'ouvrages de botanistes anciens. Miller est le premier qui la regarde positivement

comme une espèce distincte. Roussel, Fluvillier dans sa seconde édition, Willemet, Gmélin, P. de Candolle, Chevallier, Kirschleger adoptent cette opinion. Beaucoup d'autres auteurs n'y voient qu'une variété de *Chelidonium majus*. MM. Rouy et Foucaud y reconnaissent trois formes : *β crenatum*, *γ laciniatum*, *δ fumariæfolium*. M. Roze a vu, dans les semis qu'il a faits, les feuilles inférieures présenter la forme *crenatum*, celles au-dessus la forme *laciniatum* et les plus élevées la forme *fumariæfolium;* mais jamais, des graines de *Ch. majus* n'ont pu donner la var. *laciniatum*, de même que jamais des graines de celles-ci n'ont produit le *Ch. majus*.

Une découverte intéressante dans la Haute-Loire (2e *article*), par M. Ernest Malinvaud. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 23, 1er décembre, p. 432.)

Le premier article sur le même sujet : *La découverte du* Lysimachia thyrsiflora *L.*, *dans le pays des Saugues* (*Haute-Loire*), a été publié par M. Malinvaud dans ce même journal, tome V, n° du 16 novembre 1891, p. 388. Dans ce second article, il donne, *in extenso*, une lettre d'un sagace observateur auquel est due cette découverte, M. l'abbé Fabre. Ce botaniste a visité de nouveau la contrée peu accessible où il avait trouvé cette rare espèce et énumère une série de localités s'échelonnant sur plus de 10 kilomètres.

Observations sur le Medicago media, par M. l'abbé F. Hy. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 23, 1er décembre, p. 429.)

Dans la plante de la vallée de la Loire, désignée par les botanistes régionaux sous le nom de *Medicago media*, l'auteur a distingué trois formes : une plante fertile, véritable espèce, qu'il propose d'appeler *M. cyclocarpa*, le nom de *M. media* ayant été appliqué à trop de formes disparates, et deux Hybrides, qu'il regarde comme issues des *M. cyclocarpa* et *sativa*, et qu'il désigne sous les noms de *M. spuria* et *M. lilacea*.

Une Liliacée nouvelle pour la flore de France : Bellevalia ciliata *Nees*, par M. Ch. Fehlmann. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 10, 16 mai, p. 177.)

Cette plante était indiquée dans toute la partie de la région méditerranéenne qui s'étend de l'Italie méridionale à l'Orient et de là à l'Algérie. L'auteur l'a trouvée dans deux localités des environs de Montpellier; le frère Sennen et M. Decrock l'ont rencontrée dans une troisième.

Sur les Triuridacées de l'herbier L.-C. Richard, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 150, p. 1187; séance du 6 mars 1895.)

Deux plantes de ce groupe ont été trouvées par L.-C. Richard en Amérique. L'une est le *Sciaphila Spruceana*, l'autre une espèce nouvelle, le *S. Richardi*, dont M. Baillon donne la description.

Organogénie florale des Anthurium, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 149, p. 1181; séance du 6 février 1895.)

L'inflorescence se développe à la façon des épis. D'abord naissent deux sépales latéraux, qui ne sont pas, à ce qu'il semble, exactement du même âge. Les deux folioles du périanthe qui alternent avec eux naissent à un intervalle de temps plus long. Sont-ce aussi des sépales? Les quatre étamines naissent en deux fois. Le gynécée naît par deux feuilles carpellaires latérales qui circonscrivent une cavité unique. Du fond de cette cavité s'élève une cloison verticale. Du sommet de cette cloison naissent, en face de chaque carpelle, un ou deux ovules qui sont d'abord orthotropes et deviennent, suivant les espèces, soit hémitropes, soit plus complètement anatropes.

Plantes nouvelles de la flore d'Espagne (3e Note), par M. Auguste de Coincy. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 18, 16 septembre, p. 332.)

L'auteur décrit trois espèces nouvelles : *Verbascum aurantiacum*,

Statice alba, *Allium melananthum*, et deux variétés nouvelles du *Teucrium eriocephalum* Wilk., var. *lutescens* et *rubriflorum*.

Hétérospermie de certains Æthionema hétérocarpes, par M. A. de Coincy. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 22, 16 novembre, p. 415.)

Dans un *Æthionema* rapporté d'Espagne par l'auteur, les silicules inférieures de chaque grappe contiennent deux graines, tandis que les supérieures sont monospermes. Les graines de ces dernières silicules sont lisses; tandis que celles des silicules oligospermes sont couvertes de petits mamelons portant à leur centre un cercle concentrique. Dès qu'on plonge la graine dans l'eau, il s'élance de chacun de ces mamelons une protubérance piliforme.

M. de Coincy a vu d'autres *Æthionema* présenter le même phénomène.

Voyage botanique aux Picos de Europa (monts Cantabriques) et dans les provinces du Nord-Ouest de l'Espagne, par M. M. Gandoger. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 10; séance du 11 janvier 1895.)

Dans cette communication, M. Gandoger donne la liste des plantes récoltées par lui dans trois herborisations faites dans les monts Cantabriques : 1° dans le Guipuzcoa et la Biscaye; 2° aux environs de Potès; 3° entre Potès et Espinama. Cette liste renferme plusieurs espèces nouvelles pour la flore d'Espagne (*Medicago cupaniana* Guss., *Melampyrum silvaticum* L., *Salix grandifolia* Ser.), ou qui n'avaient pas encore été signalées dans la région explorée (*Arenaria cantabrica* Am., *Silene commutata* Guss., *Linum collinum* Guss., *Sarothamnus eriocarpus* Boiss., *Pimpinella villosa* Schousb., *Cirsium ferox* D. C., *C. Welwitschii* Coss., *Centaurea carpetana* B. et R., *C. Janerii* Graells., *Anthemis aurea* D. C., *Filago lutescens* Jord., *Senecio foliosus* Salz., *Lactuca chondrillæflora* Bor., *Jasione echinata* B. et R., *Thymelea cordifolia* Endl., *Quercus lusitanica* Linck., *Arrhenatherum erianthum* B. et R.

Sur quelques plantes de la Chine occidentale, par M. A. Franchet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 2, 26 février, p. 62.)

M. Delavay a séjourné, en 1893, dans le district de Long-Ki, au point de contact des provinces du Yunnan, du Se-Tchuen et de Kweitchéou. De cette région, il a fait parvenir au Muséum environ 700 espèces, parmi lesquelles beaucoup de nouvelles. L'auteur en décrit quelques-unes : *Podophyllum Delavayi*, *Berberis subtriplinervis*, *Rubus viburnifolius*, *Carum trichomanifolium*, *Ainsliæa*, *nervosa*, *Primula chartacea*, *P. sinuata*, *P. breviscapa*, *Asarum cardiophyllum*, *A. Delavayi*.

Plantes nouvelles de la Chine occidentale (suite), par M. A. Franchet. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 14, 16 juillet, p. 255; n° 15, 1er août, p. 261; n° 16, 16 août, p. 291; n° 19, 1er octobre, p. 364; n° 20, 16 octobre, p. 369; n° 21, 1er novembre, p. 389; n° 23, 1er décembre, p. 448; n° 24, 16 décembre, p. 453.)

Ces plantes nouvelles sont toutes des gamopétales; elles appartiennent aux familles des Composées, Campanulacées, Ericacées et Primulacées. Il n'y a pas moins de vingt-cinq *Rhododrendron*.

Observations sur le Tapiscia, par M. H. Baillon. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Paris*, 1895, n° 150, p. 1190; séance du 3 avril 1895.)

Aux faits que M. Olivier a fait connaître relativement au *Tapiscia sinensis*, l'auteur en ajoute quelques-uns qui ont été révélés par les échantillons des récoltes du P. Farges, faites en 1892, à Moung-Moung-Ky, près Tchen-Keou. La plante n'est pas hermaphrodite, mais bien polygame-dioïque. Elle appartient aux Térébinthacées, bien que la graine ait un albumen.

Organogénie florale d'un Cedrela, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, 1895, n° 150, p. 1186; séance du 6 mars 1895.)

L'espèce sur laquelle l'auteur a fait ses observations est l'Acajou de Chine, qu'il espère voir bientôt planté sur nos promenades, où cet arbre présentera tous les avantages de l'Ailante, sans avoir ses inconvénients.

Les détails de l'évolution de la fleur sont trop complexes pour être résumés ici.

L'arbre à prières de Goumboum, par M. Édouard Blanc. (*Bull. du Muséum d'hist. natur.*, 1895, n° 8, 24 décembre, p. 321.)

Cet arbre, ou plutôt ces arbres, car M. Blanc pense qu'il y en a plusieurs, croissent dans le monastère de Goumboum, à 35 kilomètres au sud de Si-Ning, dans la partie centrale de l'empire chinois. Le voyageur en a pu examiner une branche et un gros tronçon du tronc lui-même. L'arbre paraît appartenir à la famille des Phytolacaccées. Le bois est mou, l'écorce finement rugueuse et parsemée de lenticelles. Si on regarde une branche intacte, on ne voit aucune trace d'écriture; mais si l'on considère une branche sur laquelle la lame extérieure a commencé à s'exfolier, on voit apparaître sur les lames sous-jacentes, qui sont d'un brun rougeâtre, des caractères tracés en blanc.

Il s'agit certainement d'un travail fait de main d'homme; mais on n'a encore que des hypothèses sur le procédé qu'emploient les prêtres bouddhiques pour produire ce phénomène.

Observations sur les plantes rapportées du Thibet par la mission Dutreuil de Rhins, par M. A. Franchet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 5, 28 mai, p. 177.)

Cette collection a été faite au voisinage du lac Pangong, situé sur le revers oriental de l'Himalaya occidental, et sur toute l'étendue de la route qui conduit de Ladak à Kéria et à Kara Say. Le trait caractéristique de la végétation du lac Pangong, qui est le point le plus occidental du Thibet, c'est la présence de certains types de

plantes que l'on croyait jusqu'ici spéciaux au Thibet oriental, et qui se rencontrent à Pangong, et dans quelques autres stations, en mélange avec des espèces considérées comme appartenant en propre à la flore des plus hautes régions de l'Himalaya occidental et du Kashmir.

Cet herbier a procuré aux collections botaniques du Muséum, outre huit types tout à fait nouveaux, quatorze espèces qui ne s'y trouvaient pas jusqu'ici représentées.

Sur quelques Rheum *nouveaux du Thibet oriental et du Yunnan*, par M. A. Franchet. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 5, 28 mai, p. 211.)

Ces *Rheum* sont au nombre de trois : *R. Kialense* et *strictum*, du Su-tchuen occidental et *R. Delavayi*, du Yunnan. Le nombre de leurs étamines est variable (de 5 à 8 ou de 7 à 8) au lieu d'être constamment de 9, comme dans les anciennes espèces du genre.

Contribution à la flore du Tonkin. — Énumération des Rubiacées trouvées au Tonkin par M. Balansa en 1885-1889, par M. Drake del Castillo. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 11, 1er juin, p. 206; n° 12, 16 juin, p. 213, et n° 13, 1er juillet, p. 234.)

Les espèces nouvelles sont : *Wendlandia salicifolia*, Franchet mss.; *in* herb. mus. par., *Oldenlandia subdivaricata*, *Ophiorrhiza amplifolia*, *O. baviensis*, *O. glaucorosea*, *O. leptobotrya*, *O. micrantha*, *O. subrubescens*, *O. tristis*, *Mussaenda Balansæ*, *Keenania? ophiorrhizoides*, *Randia depauperata*, *R. Oxyodonta*, *R. pycnantha*, *R. stenantha*, *Ixora baviensis*, *I. debilis*, *Coffea baviensis*, *Uragoga baviensis*, *Mephitidia Balansæ*, *M. baviensis*, *M. hispidula*, *M. langkokensis*, *M. tonkinensis* et *Hydnophytum costatum* Drake del Castillo.

Note sur trois Rubiacées nouvelles du Tonkin, par M. Drake del Castillo. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 3, 29 mars, p. 116.)

Une de ces espèces appartient à un genre nouveau, c'est le *Lep-*

tomischus primuloides; les deux autres à un genre peu connu : ce sont les *Keeania* (?) *ophiorrhizoides* et *tonkinensis.*

Une Musacée-zingibérée à fruit siliquiforme, par M. H. Baillon. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 151, p. 1193; séance du 1er mai 1895.)

L'auteur donne à cette plante, qui a été trouvée au Tonkin par Balansa, le nom de *Siliquamomum tonkinense.* Elle forme un genre mieux caractérisé que beaucoup de ceux qu'on a admis dans la famille. Le fruit a la forme d'une silique longue d'un décimètre au moins, et qui n'a pas un centimètre de diamètre là où elle est le plus dilatée, car elle s'étrangle inégalement entre les semences.

Sur quelques Hemiorchis, par M. H. Baillon. (*Bulletin de la Société linnéenne de Paris*, n° 151, p. 1195; séance du 1er mai 1895.)

L'auteur décrit trois espèces nouvelles de ce genre, toutes de l'Indo-Chine : *Hemiorchis Godefroyi*, *H. Harmandi*, *H. Thoreliana.*

Géographie botanique de la Tunisie, par M. Ed. Bonnet. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 18, 16 septembre, p. 343; n° 19, 1er octobre, p. 349; n° 21, 1er novembre, p. 403, et n° 22, 16 novembre, p. 409.)

Deux parties de ce Mémoire sont publiées. La première est intitulée : *Orographie*, *climatologie*, *généralités.* L'auteur y indique l'influence de l'altitude, de la nature physique et minéralogique du sol, de la température, etc., sur la répartition des végétaux. La seconde porte pour titre : *Statistique botanique.* La flore tunisienne compte aujourd'hui 1,945 espèces ou variétés. M. Bonnet compare, à l'aide de plusieurs tableaux, la végétation de la Tunisie avec celles des régions voisines et de divers pays baignés par la Méditerranée. La Tunisie possède 29 espèces ou variétés qui ne se trouvent pas ailleurs.

Note sur un récent voyage en Guinée et au Congo, par M. J. Dybowski. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 8, 24 décembre, p. 297.)

L'auteur conseille aux voyageurs de stationner en des points déterminés, pour y faire des collections complètes. Ayant séjourné dans le Bas-Ogoué, il s'est attaché à retrouver diverses plantes dont on possédait quelques fragments trop incomplets pour pouvoir être décrits. Il a pris des photographies de plusieurs des genres *Podococcus* et *Elæis* et recueilli, sur ces plantes, des renseignements complets, qui lui ont permis de distinguer deux espèces dans chacun de ces genres qui n'en renfermait qu'une seule. Il signale aux explorateurs l'intérêt qu'il y aurait à rechercher les fleurs des Bambous africains, encore fort mal connus.

Les dernières collections de M. Dybowski; quelques espèces rares ou nouvelles, par M. Henri Hua. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 8, 24 décembre, p. 314.)

Dans son dernier voyage dans nos possessions de l'Afrique tropicale, M. Dybowski a rapporté deux collections botaniques comprenant chacune environ 80 espèces.

La première collection, faite à Konakry (Guinée française) est particulièrement riche en *Ficus*.

De la deuxième, provenant du Bas-Ogoué, M. Hua signale quelques raretés :

1. Plusieurs fruits de *Swietenia angolensis* Welw.
2. L'*Aptandra Gore* n. sp.
3. Le *Sclerosperma Mannii* Wendl., dont on ne connaissait en Europe aucun exemplaire en dehors des types de Mann.
4. Le *Podococcus acaulis*.
5. L'*Elæis Dybowskii*, Palmiers nouveaux.

Sur quelques plantes rapportées du Congo par M. Lecomte, Note de M. Ph. Van Tieghem. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, n° 4, 30 avril 1895, p. 164.)

Ces plantes sont au nombre de quatre :

1° Trois Loranthacées, qui sont trois espèces nouvelles dans autant de genres récemment établis. L'une est à fleurs tétramères : *Stephaniscus Lecomtei;* une autre à fleurs pentamères : *Acrostephanus coronatus;* la troisième à fleurs hexamères : *Thelecarpus hexasepalus.*

2° Le *Coula edulis* Baillon. M. Van Tieghem ajoute, à ce qu'on connaissait de cette plante, des caractères anatomiques et organographiques inédits et propose de constituer pour elle une famille spéciale, sous le nom de Coulacées.

Commélinacées acquises au Muséum par les explorations françaises en Afrique tropicale, par M. Henri Hua. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 3, 29 mars, p. 118.)

Ces plantes ont été récoltées par MM. J. de Brazza et Thollon, Dybowski, les R. P. Duparquet et Sacleux. Il y en a vingt-six espèces, parmi lesquelles quatre sont nouvelles : *Commelina guineensis*, *Aneilema Sacleuxii*, *Cyanotis Dybowskii* et *Floscopa aquatica.*

Sur un Dorstenia *nouveau de l'Afrique centrale*, par M. Ed. Bureau. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 2, 26 février, p. 60.)

Cette espèce, recueillie par M. Dybowski près du poste établ par lui dans le Haut-Kemo, porte une inflorescence d'une forme étrange : on dirait une petite barque placée transversalement sur le sommet du pédoncule.

Liste des plantes de Madagascar (suite de la page 1005), par M. H. Baillon. (*Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Paris*, n° 149, p. 1180; séance du 2 janvier 1895.)

Dans cette liste se trouve la description de quatre espèces nouvelles : *Acalypha Hildebrandtii* H. Bn., *A. Bakeriana* H. Bn., *A. vulneraria* H. Bn. et *A. madreporica* H. Bn.

Liste des plantes de Madagascar (suite de la page 1181), par M. H. Baillon. (*Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Paris*, n° 151, p. 1196; séance du 5 juin 1895.)

Cette liste comprend treize espèces du genre *Acalypha*, sur lesquelles quatre sont nouvelles : les *Acalypha meiodonta*, *Leoni*, *polynema* et *Humblotiana*.

Les Didierea *de Madagascar*, par M. H. Baillon. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 1, 29 janvier, p. 22.)

L'auteur décrit les deux espèces dont se compose le genre *Didierea*, genre dédié à M. Grandidier, le courageux explorateur et le savant historien de Madagascar. Il leur donne les noms de *D. madagascariensis* et *D. mirabilis*. Il a vu, de ce dernier, des fleurs mâles et des fleurs femelles qui lui ont permis de ranger les *Didierea* dans la famille des Sapindacées.

Sur un nouveau Didierea, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 149, p. 1182; séance du 6 février 1895.)

Cette plante, aussi étrange que le *Didierea madagascariensis*, est nommée par l'auteur *D. mirabilis*. C'est un petit arbre de 4 mètres de haut, à gros tronc, qui se partage, à une faible distance du sol, en longues branches à peu près horizontales, couvertes de saillies qui, de loin, doivent faire ressembler ce végétal à un vaste Lycopode. M. Baillon a pu examiner des fleurs mâles et des fleurs femelles; il conclut que le genre *Didierea* doit être rangé dans la famille des Sapindacées.

Les organes sexuels des Prescottia, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 150, p. 1189; séance du 3 avril 1895.)

L'auteur donne la description des organes sexuels du *Prescottia plantaginea* et fait remarquer que, dans cette Orchidée, il semble

qu'une auto-fécondation soit possible, ce qui n'empêche pas que le transport du pollen par les insectes puisse avoir lieu aussi.

Les Palmiers malgaches à petites fleurs, par M. H. Baillon. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 150, p. 1185; séance du 6 mars 1895.)

L'auteur donne dans cette note les caractères de plusieurs *Phloga* de Madagascar et du *Ravenea Hildebrandtii* Bouché, des Comores.

Sur quelques plantes remarquables de Basse-Californie du voyage de M. Diguet, par M. J. Poisson. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 3, 29 mars, p. 112.)

M. Diguet a rapporté non seulement des échantillons, mais des photographies, qui nous font connaître le port de plantes fort intéressantes. M. Poisson cite : la *Torote*, arbre du genre *Bursera;* le *Lomboy*, qui est un *Jatropha* arborescent; un *Cereus* gigantesque, probablement nouveau; un *Echinocactus* nouveau; le *Datyl Cimarron* (*Yucca brevifolia* Engelm ?) et le *Cirio* (*Idria columnaria* Kell).

Sur deux Loranthacées rapportées de Basse-Californie par M. Diguet, note de M. Van Tieghem. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 2, 26 février, p. 25.)

M. Diguet n'a rapporté de son voyage que deux Loranthacées, mais toutes deux sont nouvelles. La première est une Viscoïdée : *Phoradendron Dignetianum;* la deuxième est une Loranthoïdée, à feuilles étroites, longues et cylindriques, dont l'auteur fait le type d'un genre nouveau : *Dipodophyllum*. L'espèce est le *D. Digueti*.

Les Cactées de la Basse-Californie, par M. le Dr Weber. (*Bulletin du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 8, 24 décembre, p. 316.)

D'après les renseignements, dessins, photographies et échantil-

lons rapportés par M. Léon Diguet, en 1891, et par M. Cumenge, en 1895, M. Weber mentionne et décrit douze espèces : *Cereus Pringlei* Watson, *C. Thurberi* Engelm., *C. Cumengei* n. sp., *C.* (*Pilocereus*) *Schottii* Engelm., *C. pecten aboriginum* Engelm., *C. Digueti* n. sp., *C. serpentinus* Lagasca, *C. triangularis* Haw., *Echinocactus Peninsulæ* n. sp., *Mamillaria Goodridgii* Scheev., *Opuntia Cholla* n. sp., *O. Alcahes* n. sp.

Sur le Myrosma cannæfolium *L. fil.*, par M. H. Baillon. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 151, p. 1194; séance du 1er mai 1895.)

Cette plante est bien plus répandue qu'on ne le dit, dans l'Amérique tropicale. Elle a été trouvée à Cayenne par Leprieur, au Brésil par Leandro do Sacramento et, plus tard, par Blanchet, à Caracas par Funck, dans la Guyane française par Mélinon et Crevaux, à Surinam par Dalberg.

Sur les Loranthoïdées d'Australie, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 82; séance du 8 février 1895.)

Les espèces australiennes de la sous-famille des Loranthoïdées étaient réparties, avant le travail de M. Van Tieghem, en deux genres seulement (*Loranthus* et *Atkinsonia*); l'étude de la structure et de la morphologie externe, tant de l'appareil végétatif que de la fleur, montre qu'elles forment en réalité onze genres (*Diplatia*, *Pilostigma*, *Amyema*, *Furcella*, *Mullerina*, *Benthamina*, *Dendrophthoe*, *Treubella*, *Lysiana*, *Aciella*, *Atkinsonia*), et, que ces onze genres se rattachent à six sous-tribus et même à trois tribus différentes (Loranthées, Elytranthées, Gaïadendrées). Cinq genres seulement sont jusqu'à présent exclusivement australiens, les autres ont ailleurs un plus ou moins grand nombre de représentants.

Sur les Loranthoïdées de la Nouvelle-Zélande, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 23; séance du 11 janvier 1895.)

M. Van Tieghem étudie les caractères externes et internes des

quinze espèces néo-zélandaises de la sous-famille des Loranthoïdées, attribuées toutes au genre *Loranthus*, et démontre qu'elles appartiennent à sept genres différents : *Ileostylus*, *Neamyza*, *Mullerina*, *Hookerella*, *Paraxilla*, *Alepis* et *Trilepida*, dont aucun n'est le genre *Loranthus*, tel qu'il l'a défini dans des travaux antérieurs. Ces genres se groupent en deux tribus : Loranthées et Elytranthées; et quatre sous-tribus : Phénicanthémées, Struthanthées, Treubellées et Macrosolénées. De ces sept genres, six sont propres à la Nouvelle-Zélande, ils ont la fleur tétramère et complète, sans aucun avortement dans le pistil qui est composé de quatre carpelles alternisépales. Le septième genre, *Mullerina*, est commun à l'Australie et à la Nouvelle-Zélande, il est normalement pentamère, et le pistil y est d'ordinaire réduit à trois ou deux carpelles par avortement partiel.

Une question de nomenclature au point de vue pratique, par M. H. Baillon. (*Bull. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 151, p. 1199; séance du 15 juin 1895.)

D'après l'auteur, le nom de Musacées doit remplacer celui de Zingibéracées, et le nom d'*Amomum* celui de *Zingiber*. La plante qui produit le Gingembre officinal gardera le nom que lui a donné Linné : *Amomum Zingiber*.

M. Baillon rectifie en outre la détermination du *Marantochloa Comorensis* Ad. Brongn. Cette plante présente, d'après lui, tous les caractères du genre *Donax* de Loureiro et doit s'appeler *D. comorensis*.

Recherches sur les Isoetes du centre de la France, par M. Ant. Le Grand. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 47; séance du 25 janvier 1895.)

La communication de M. Le Grand a pour sujet l'étude de l'aire d'habitation des *Isoetes*. D'après la découverte de plusieurs localités nouvelles, il pense que ces végétaux sont répandus en abondance dans la Brenne. Les variations qu'il a observées dans certains caractères de l'*Isoetes tenuissima* et de l'*I. Chaboissæi* lui font considérer la dernière espèce comme une simple variété de la première.

Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du nord de la France, par M. L. Géneau de la Marlière. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 1, 1er janvier, p. 8; n° 4, 16 février, p. 73; n° 5, 1er mars, p. 81; n° 9, 1er mai, p. 170; n° 10, 16 mai, p. 189; n° 11, 1er juin, p. 193; n° 22, 16 novembre, p. 417; n° 23, 1er décembre, p. 435.)

Mousses du Congo français récoltées par M. H. Lecomte, déterminées par M. E. Bescherelle. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 12, 16 juin, p. 221.)

Cette petite liste comprend dix espèces récoltées en 1893-1894, aux environs de Kitabi sur le Kouilou. Il y a deux espèces nouvelles : *Leucophanes Lecomtei* et *Calemperes Lecomtei* Besch.

Iconographie mycologique de Delile, par M. J. de Seynes. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 45; séance du 25 janvier 1895.)

M. de Seynes donne la description de la collection d'aquarelles exécutées par les Node Véran sous la direction de Delile; elle comprend cinq cents planches et plus de trois cents feuilles de notes.

Mylittopsis, *nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiées*, par M. N. Patouillard. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 14, 16 juillet, p. 245.)

Ce Champignon croît sur les troncs d'arbres dans les forêts marécageuses de la Louisiane, où il a été recueilli par M. Langlois.

Le *Mylittopsis* diffère des autres genres d'Auriculariées par le réceptacle tuberculiforme et la nature fibrilleuse de la trame. La seule espèce connue a reçu de l'auteur le nom de *Milittopsis Langloisii*.

Truffe (Domalan) de Smyrne, par M. Ad. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 30; 1895, addition à la séance du 14 décembre 1894.)

M. Chatin fait connaître la végétation d'un Terfâs (*Terfezia Leonis*

Tul.), qui se développe sous l'*Helianthemum guttatum;* et constate que la courte existence de cet Hélianthème ramène, une fois de plus, à l'idée de la nutrition des Truffes par les produits d'excrétion et de décomposition des plantes nourricières.

Note sur un Doassansia *nouveau* (D. intermedia *sp. n.*), par M. Louis Morot. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 24, 16 décembre, p. 469.)

Ce *Doassansia* a été trouvé par l'auteur sur les feuilles de l'*Alisma ranunculoides*. Il diffère du *D. Alismatis* par ses soies qui sont assez uniformément réparties sur une plus ou moins grande étendue de la feuille qui les porte, et qui affectent une forme sphérique, et par les cellules qui forment le *pseudoperidium* entourant la masse des spores, cellules qui ne sont pas plus longues que larges.

Sur les noyaux des Urédinées, par MM. G. Poirault et M. Raciborski. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 17, 1er septembre, p. 318; n° 18, 16 septembre, p. 325, et n° 20, 16 octobre, p. 381.)

La présente note, disent les auteurs, résume nos observations sur la structure et le mode de division des noyaux des Urédinées. Elle comprend deux parties. La première est consacrée à l'étude spéciale des phénomènes de la kariokinèse chez un certain nombre de ces Champignons. Dans la seconde, nous rassemblons et discutons les résultats de ces observations et les conclusions qu'on en peut tirer.

Les Urédinées examinées dans la première partie sont : *Peridermium Pini acicolum* Link, *Puccinia Liliacearum*, *Coleosporium Euphrasiæ*.

Les résultats rassemblés dans la seconde partie sont sommairement les suivants :

1° Les articles et les spores des Urédinées, qui ont deux ou plusieurs noyaux, diffèrent des cellules multinucléées ordinaires, dont les noyaux proviennent de la division d'un noyau unique.

2° Les noyaux des Urédinées sont des noyaux conjugués.

3° Chaque noyau ne renferme qu'un seul chromosome.

4° Ces deux noyaux d'Urédinées ne sont pas toujours séparés. A certaines phases du développement, ils se mêlent et se comportent alors comme deux noyaux.

5° Au moment où ils vont se diviser, les noyaux conjugués expulsent leurs nucléoles; ces nucléoles n'ont rien de commun avec les centrosomes.

6° La principale différence entre la division conjuguée des noyaux des Urédinées et la cariokinèse ordinaire, c'est que les 8, 12, 24 chromosomes d'un noyau de Liliacée, par exemple, s'entourent d'une masse plasmique commune, tandis que les segments secondaires des noyaux conjugués sont isolés.

7° Les noyaux qui se fusionnent dans la probaside ne sont pas des *noyaux frères;* mais leur parenté est très éloignée dans le développement. Ces noyaux ont la même structure et se comportent de même vis-à-vis des réactifs. Cette fusion ne paraît pas être une fécondation.

Sur un Penicillium *végétant dans des solutions concentrées de sulfate de cuivre*, par M. L. Trabut. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 33; 1895, addition à la séance du 14 décembre 1894.)

Des expériences ont permis à l'auteur d'observer qu'un *Penicillium*, qu'il désigne provisoirement sous le nom de *P. cupricum*, végétait encore très bien dans un liquide renfermant du sulfate de cuivre dans la proportion de 9 gr. 50 p. 100.

Le charbon du Sorgho, Ustilago Sorghi (*Lk*) Passerini, par M. Ed. Prillieux. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 36; séance du 25 janvier 1895.)

M. Prillieux décrit et figure les fructifications de l'*Ustilago Sorghi* qui se développe dans les pistils du Sorgho cultivé en France. Dans l'ovaire, on trouve, au milieu des spores, une columelle analogue à celle qui a été signalée par de Bary dans les fleurs du *Polygonum hydropiper* attaqué par l'*Ustilago hydropiperis;* l'examen anatomique montre que la columelle dans le charbon du Sorgho,

n'est pas un pseudo-parenchyme formé par le Champignon, mais une petite pousse de Sorgho. Le promycélium résultant de la germination des spores ne porte pas de sporidies.

Sur le Radaisia, *nouveau genre de Mixophycées*, par M. C. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 20, p. 372.)

Dans le genre *Glæocapsa* la multiplication des cellules se fait indifféremment dans toutes les directions; dans les *Entophysalis*, elle se fait dans une direction déterminée et arrive à produire des sortes de filaments rameux dont l'ensemble constitue la fronde. L'auteur sépare de ce dernier genre, pour en faire le genre *Radaisia* l'*E. cornuana*, qu'il a décrit récemment, et dont les cellules sont disposées en files adhérentes entre elles. Il y joint une espèce nouvelle, le *Radaisia Gomontiana*, dont la structure est semblable, et qui présente la fructification d'une Chamésiphoniée.

Sur le Champignon cause de la maladie dite : teigne tondante de Gruby-Sabouraud; *sa place systématique*, par M. F. Heim. (*Bull. mens. de la Soc. linnéenne de Paris*, n° 152, p. 1201; séance du 5 juin 1895.)

Ce Champignon, qui a été décrit par Gruby, en 1843, sous le nom de *Microsporon Audouini*, appartient en réalité au groupe des Martensellées et devra s'appeler *Martensella Audouini*. Il ne représente vraisemblablement que la forme conidiale d'une Sphériacée, dont il reste à découvrir l'appareil ascophore. Le nom imposé à la forme conidiale disparaîtra alors devant celui de la forme ascosporée.

L'article se termine par une énumération des *Trichophyton* parasites de l'Homme, avec l'indication de la maladie que chacun d'eux produit.

Lichens de Californie récoltés par M. Diguet, déterminés par M. l'abbé Hue. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 6, 16 mars, p. 108.)

Liste de vingt-sept espèces récoltées sur le bord de la mer, dans

le fond du golfe de Californie, dans la Sierra de Laguna, à une altitude de 1,800 mètres.

Le genre Tenarea *Bory*, par M. P. Hariot.
(*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 6, 16 mars, p. 113.)

Le *Tenarea undulosa*, décrit par Bory de Saint-Vincent comme un Polypier, est une Algue appartenant au groupe des Mélobésiées, faisant actuellement partie du genre *Litophyllum* Philippi. Ce dernier nom générique est de 1837; le nom de *Tenorea* est de 1832 et, ayant l'antériorité, doit être conservé.

Sur deux espèces nouvelles de Dermocarpa (D. biscayensis *et* D. strangulata), par M. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 21, 1er novembre, p. 400.)

Ces deux espèces ont été recueillies par l'auteur sur une branche de *Sargassum flavifolium* rejeté par la tempête sur la plage du Port-Vieux, à Biarritz. Le *D. biscayensis* a des cellules claviformes; le *D. strangulata*, des cellules rétrécies en leur milieu.

---

*Note sur l'*Ectocarpus tomentosus *Lyngbie*, par M. C. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 8, 16 avril, p. 153, et n° 9, 1er mai, p. 157.)

L'auteur a examiné cette Algue à divers âges. Elle se présente sous des formes différentes. Les sporanges uniloculaires doivent être cherchés sur des individus très jeunes ou tout à fait à la base d'individus un peu plus âgés. Les sporanges pluriloculaires peuvent affecter deux formes : ou bien ils sont latéraux ou terminaux, siliquiformes, à déhiscence apicale, et c'est la forme commune qui se retrouve à peu près seule à l'état adulte; ou bien ils sont intercalaires ou terminaux à nombreux points de déhiscence latéraux. Leurs zoospores sont les mêmes. L'auteur décrit leur forme et leurs mouvements.

---

*Note sur l'*Ectocarpus pusillus *Griffiths*, par M. C. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 15, 1er août, p. 274; n° 16, 16 août, p. 281, et n° 17, 1er septembre, p. 307.)

L'auteur distingue dans cette espèce quatre variétés : deux d'entre elles ont un thalle épiphyte rampant à la surface d'autres Algues. Ce sont les variétés *typica*, à thalle dense, orbiculaire, et *riparia*, à thalle rampant, lâche, étalé. Les deux autres ont un thalle plongé à la base dans le tissu de l'Algue qui les supporte. Ce sont les variétés *Codii*, à thalle dense, et *Thuretii*, à thalle lâche, diffus.

---

*Note sur l'*Ectocarpus Battersii *Bornet*, par M. C. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 19, 1er octobre, p. 351.)

L'auteur traite séparément : 1° des échantillons d'*Ectocarpus Battersii* Bornet recueillis à Sidmouth par M. Buffham; 2° de la variété *mediterranea* Born. *in litt.*, recueillie par M. Debray dans la baie de Sidi-Ferruch (département d'Alger); 3° de l'*Ect. Battersii*, récolté à Arromanches (Calvados) et distribué par Hohenacker, qui se rapproche plus de la plante de Sidmouth que de la variété algérienne; puis il donne une description latine du type et de la variété.

---

*Sur les sporanges pluriloculaires de l'*Asperococcus compressus *Griff.*, par M. C. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 18, 16 septembre, p. 336.)

L'auteur a découvert ces sporanges à Biarritz, sur des individus de petite taille, à fronde étroite et d'apparence lisse. Ils ne sont pas disposés en sores limités, comme les sporanges uniloculaires; mais ils constituent des plaques de forme indéterminée, confluentes, revêtant presque toute la surface de la fronde.

Note sur un Calothrix *sporifère* (Calothrix stagnalis *sp. n.*), par M. Maurice Gomont.

Cette Algue a été trouvée par M. l'abbé Hy et l'auteur, dans l'étang

de Saint-Nicolas près Angers. Elle diffère du *Calothrix stellaris* Bornet et Flahault, de l'Uruguay, par ses trichomes à base non bulbeuse, ses articles resserrés aux cloisons, et deux hétérocystes basilaires sphériques ou presque cubiques.

Note sur le Scytonema ambiguum *Kütz.*, par M. Maurice Gomont. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 3, p. 49.)

D'après les observations faites par l'auteur sur des échantillons trouvés par lui aux environs de Rouen et sur les nos 596 et 1158 des *Algen* de Rabenhorst, le *Scytonema ambiguum* n'est pas une Scytonémée, mais une Sirosiphoniée, et doit entrer dans le genre *Fischerella*. M. Gomont donne la caractéristique modifiée de ce genre et la description des trois espèces qui le composent : *Fischerella thermalis*, *muscicola* et *ambigua*.

---

*Sur la présence de l'*Hydrurus foetidus *à Lyon*, par M. Sauvageau. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 7, 1er avril, p. 129.)

L'auteur donne la synonymie de cette plante et indique les localités où elle a été trouvée jusqu'ici : c'est une Algue vivant au fond des eaux froides et à courant rapide. Il ajoute quelques détails d'organisation à ceux qui étaient déjà connus.

Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte, par M. P. Hariot. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 13, 1er juillet, p. 242.)

Liste de dix-huit espèces, sur lesquelles seize sont marines et deux ont un habitat terrestre. Les espèces marines sont de Loango. Parmi elles se trouve une espèce nouvelle : *Callophyllis Lecomtei* Hariot.

Algues du golfe de Californie recueillies par M. Diguet, par M. P. Hariot. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 9, 1er mai, p. 167.)

Les Algues du golfe de Californie étaient, jusqu'à ce jour, absolu-

ment inconnues. M. Diguet en a recueilli sept espèces, dont trois sont nouvelles : *Lithothamnium Margaritæ* Har., *L. Digueti* Har. et *Lyngbia Digueti* Gomont *in litt.*

Nouvelle contribution à l'étude des Algues de la région magellanique, par M. Paul Hariot. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 5, 1er mars, p. 95.)

C'est une liste dressée d'après une petite collection d'Algues recueillies en 1893, par M. Michaelsen, dans le détroit de Magellan et à la Terre de Feu. Il n'est pas sans intérêt, dit l'auteur, de retrouver dans cette liste le *Sphacelaria obovata*, resté à peu près inconnu des Algologues; le *Callophyllis atrosanguinea*, que j'ai fait connaître il y a déjà quelques années; le *Lithothamnium Mülleri*, qui n'y avait pas encore été signalé, et une nouvelle espèce du même groupe, le *Lithophyllum Schmitzii*.

Culture du Caféier, par MM. E. Raoul et E. Darolles. (*Manuel des cultures tropicales de MM. E. Raoul et P. Sagot*, t. II, 1re partie; Paris, A. Challamel, édit., 1895, grand in-8°, 249 p.)

L'ouvrage renferme de nombreux renseignements sur les principales formes cultivées, la description des espèces africaines du genre *coffea* et une clef pour leur détermination. L'histoire des maladies des caféiers et leur traitement y tient une place importante. La partie commerciale est traitée par un spécialiste, M. Darolles.

Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes, par M. Bernard Renault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, 29 mars, p. 123.)

Entre les tiges qui ne présentent que du bois de Cryptogames (bois centripète) et celles qui ne présentent que du bois de Phanérogames (bois centrifuge), il en existe une foule d'autres dans lesquelles ces deux bois sont associés à différents degrés. L'auteur donne un tableau montrant que dans les *Lepidodendron*, *Lycopodium*, Cala-

mite, *Annularia*, Asterophyllite, il n'y a que du bois cryptogamique, lequel se montre dans le bois de la tige, le cordon foliaire caulinaire et le cordon foliaire aérien; dans les *Heterangium*, Sigillaires cannelées et *Sphenophyllum*, il s'y joint du bois phanérogamique dans le bois de la tige; dans les Sigillaires lisses, le bois phanérogamique se montre aussi dans le cordon foliaire caulinaire; dans les *Sigillariopsis* et *Poroxylon*, les deux bois se montrent partout; dans les *Colpoxylon* et *Ptychoxylon*, le bois cryptogamique a disparu seulement du bois de la tige; dans les *Bornia*, *Arthropitus* et *Calamodendron*, il y a du bois cryptogamique dans le cordon foliaire caulinaire; dans les *Cycadoxylon*, *Medullosa*, cycadées et cordaites, il y a du bois cryptogamique seulement dans le cordon foliaire aérien et du bois phanérogamique partout; enfin, les *Walchia*, *Cedroxylon*, les Conifères, les *Gnetum* et *Ephedra* n'ont plus que du bois phanérogamique.

Sur les cuticules de Bothrodendron recueillies à Tovarkovo, par M. Bernard Renault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 8, 24 décembre, p. 324.)

Dans les mines de Tovarkovo et de Malovka, gouvernement de Toula (Russie), qui appartiennent au Culm inférieur, on trouve des couches de ces cuticules séparées par une certaine épaisseur d'une substance noire, qui est de l'acide ulmique. La membrane des cuticules est comme rongée par des Microcoques, les plus anciens qu'on connaisse. L'auteur leur donne le nom de *Micrococcus Zeilleri*.

Sur quelques Bactéries des temps primaires, par M. B. Renault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 4, 30 avril, p. 168.)

Les Bactéries s'observent dans les coprolithes recueillis dans les schistes permiens de Saint-Hilaire-de-Buxières (Allier), Igornay, etc., dans les schistes houillers de Montceau-les-Mines, de Commentry, etc., au milieu de débris de plantes silicifiées appartenant au terrain anthracifère des environs de Régny, de Combes et d'Esnost. L'auteur cite : *Bacillus permiensis*, *B. vorax*, *Micrococcus priscus*, *M. enostensis*, *M. Guignardi*, *M. hymenophagus*, *Bacillus Tieghemi*. Les

fragments de plantes au milieu desquels on les trouve en renferment toujours plusieurs espèces, qui paraissent avoir des fonctions différentes et n'attaquent pas les mêmes membranes. Les conclusions sont les suivantes :

1° Les Bactéries paraissent s'être montrées sur le globe en même temps que les plantes.

2° D'après les recherches faites jusqu'ici, elles ont été presque aussi nombreuses et aussi répandues que de nos jours.

3° Leur rôle vis-à-vis des plantes semble avoir été le même que celui des Bactéries actuelles.

Sur quelques Bactéries anciennes, par M. B. Renault. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 6, 25 juin, p. 247.)

L'auteur décrit le *Bacillus Tieghemi*, qui se rencontre dans la moelle de l'*Arthropitus lineata* et dans les tissus parenchymateux des épis d'*Annularia stellata*. Il décrit aussi le *Micrococcus lepidophagus* type et trois variétés, qui se trouvent dans les fragments d'écailles ou de plaques osseuses provenant des coprolithes. Ces quatre formes sont analogues aux Bactéries qui produisent actuellement la carie dentaire. Dans les régions désorganisées des plaques osseuses, on trouve en outre le *B. lepidophagus armatus*.

Huit lettres de Charles de l'Escluse (18 juin 1592-15 juillet 1593), annotées par M. E. Roze. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 2, 16 janvier, p. 27; n° 3, 1er février, p. 56; n° 5, 1er mars, p. 99, et n° 6, 16 mars, p. 115.)

Ces lettres sont adressées par Ch. de l'Escluse à son éditeur, Christophe Plantin. Les originaux sont conservés au musée Plantin, à Anvers. Les copies qui ont servi à M. Roze appartenaient à M. Decaisne.

Les botanistes pyrénéens (suite), par M. Pée-Laby. (*Bull. de la Soc. Ramond*, 30e année, 4e trimestre, 1895, p. 309.)

Cet article est entièrement consacré à Zetterstedt. Il contient,

avec la biographie de ce botaniste suédois, l'exposé de ses explorations dans les Pyrénées et l'analyse de ses travaux sur la région pyrénéenne.

La vie et l'œuvre botanique de P. Duchartre, par M. D. Clos. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 88; séance du 8 février 1895.)

L'auteur retrace dans cette note les principales phases de la vie du regretté botaniste et donne une énumération détaillée de ses nombreux travaux.

Gaston de Saporta. — Notice biographique, par M. Ch. Flahault. (*Journal de botanique*, 9e année, 1895, n° 7, 1er avril, p. 117.)

Cette notice biographique est suivie de la liste des travaux de M. de Saporta.

Le premier plan du Jardin des Plantes (peinture sur vélin de 1636), par M. J. Deniker. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 5, 28 mai, p. 177.)

Ce plan se trouvait dans un exemplaire de la *Description du iardin royal des plantes medecinales* par Tournefort. M. le Bibliothécaire du Muséum l'a fait encadrer. Un autre exemplaire, avec le même plan colorié, se trouve à la Bibliothèque de l'Arsenal. Ce sont les deux seuls connus où le plan ne soit pas en noir.

Dix vues du Jardin des Plantes, peintes en 1794 par M. Jean-Baptiste Hilaire, présentées et commentées par M. E.-T. Hamy. (*Bull. du Muséum d'histoire naturelle*, 1895, n° 7, p. 263.)

Cette collection de peintures provient du cabinet Destailleur et est récemment entrée au Cabinet des estampes de la Bibliothèque nationale. M. Hamy les a fait photographier et va les publier dans un album. Elles représentent : I. *Le Cabinet d'histoire naturelle, les anciens parterres et le grand bassin;* II. *Le carré creux;* III, IV et V.

L'orangerie et les serres de Dufay; VI. *L'école de botanique;* VII. *Le jardin des semis;* VIII et IX. *Le labyrinthe;* X. *Le grand amphithéâtre.*

Julien Vesque, notice nécrologique, par M. Eg. Bertrand. (*Bull. de la Soc. de botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 472; séance du 26 juillet 1895.)

L'auteur donne un aperçu de la carrière scientifique de Julien Vesque et rappelle ses principales publications.

Observations sur la structure et la déhiscence des anthères des Loranthacées, suivies de remarques sur la structure et la déhiscence de l'anthère en général, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 363; séance du 24 mai 1895.)

Il résulte des observations de l'auteur que, dans la famille des Loranthacées, où le nombre de sacs polliniques varie depuis l'unité (*Dendrophthora*) jusqu'à un nombre très grand et indéterminé (*Viscum*), la déhiscence se fait toujours par une fente propre à chaque sac; et il semble dès à présent que cette disposition, qui paraissait chez les Loranthacées faire exception à la règle générale, soit la règle même pour les autres végétaux phanérogames, gymnospermes et angiospermes.

Sur le mode de formation des îlots libériens intra-ligneux des Strychnos, par M. Perrot. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 209; séance du 8 mars 1895.)

Sur certains points, une portion de cambium cesse de donner des éléments ligneux, mais continue à former des éléments libériens; il en résulte, dans le bois, une anfractuosité qui se remplit d'un liber plus ou moins comprimé; les cellules de l'assise génératrice normale qui sont près des bords de l'anfractuosité se développent alors tangentiellement, se réunissent, produisent du bois et du liber, et l'îlot libérien se trouve isolé.

Sur le mode de formation des faisceaux libériens de la racine des Cypéracées, par M. G. Chauveaud. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 450; séance du 28 juin 1895.)

Dans un précédent travail, l'auteur a montré que le faisceau libérien radiculaire des Graminées possède deux sortes de tubes criblés : les uns à développement direct, les autres à développement indirect; il a retrouvé une constitution identique dans le faisceau libérien de l'*Heleocharis palustris* et de plusieurs autres Cypéracées qu'il a pu étudier.

Nouvelles recherches sur la formation du bois parfait, par M. Émile Mer. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 582; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur étudie la formation du bois parfait et indique le rôle et la distribution du tanin dans cette formation.

Le retard de la fleuraison des plantes printanières aux environs de Paris, par M. E. Roze. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 330; séance du 10 mai 1895.)

L'auteur cite un certain nombre de plantes printanières qui ont persisté dans leur état de repos hivernal jusqu'en mars et même en avril, par suite des froids rigoureux et persistants du commencement de l'année.

L'épanouissement de la fleur de l'Onothera suaveolens Desf., par M. E. Roze. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 574; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur a étudié le rapide épanouissement de la fleur de l'*Onothera suaveolens*, et de ses expériences il croit pouvoir conclure que les deux causes agissantes dans la production du phénomène sont, d'un côté, la chaleur du jour, et, de l'autre, l'humidité du soir.

Recherches sur l'origine des noms des organes floraux, par M. E. Roze. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 213; séance du 8 mars 1895.)

Les recherches de l'auteur ont trait aux dénominations suivantes : calice, sépale; corolle, pétale; étamine, anthère, pollen; ovaire, style, stigmate.

Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les Végétaux, par M. Charles Degagny. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 319; séance du 26 avril 1895.)

Cette note a pour objet l'étude des modifications qui s'opèrent dans le noyau, avant la disparition de la membrane nucléaire, chez le *Spirogyra crassa*.

Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les Végétaux (3e Note), par M. Charles Degagny. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 635; séance du 13 décembre 1895.)

Continuant ses études sur la division du noyau des Spirogyres, l'auteur suit la marche des phénomènes qui précèdent la disparition de la membrane nucléaire dans le *Spirogyra setiformis*, comme il l'a fait pour le *Spirogyra crassa*.

Recherches sur la localisation de l'anagyrine et de la cytisine, par M. P. Guérin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 428; séance du 28 juin 1895.)

Après avoir donné un aperçu de l'historique de la question qu'il traite et indiqué les meilleurs résultats pour caractériser l'anagyrine et la cytisine, l'auteur suit la marche de ces alcaloïdes en partant de la germination. L'anagyrine et la cytisine, répandues au début dans les différentes parties de la jeune plante, viennent ensuite, dans la plante plus âgée, s'accumuler dans les assises les plus externes (phelloderme, épiderme). A la fin de chaque végétation, ces alcaloïdes se concentrent définitivement dans la graine.

Sur la marche de la gommose dans les Acacias, par M. L. Lutz. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 467; séance du 12 juillet 1895.)

L'auteur a étudié, au point de vue de la gommose, les espèces suivantes : *Acacia dealbata*, *A. Senegal*, *A. Melanoxylon*, *A. pycnantha*, *A. longifolia*, *A. retinodes*, *A. verticillata*, *A. cyanophylla*, *A. myrtifolia*, *A. heterophylla*, *A. floribunda*, *A. Farnesiana*. Les échantillons des quatre dernières espèces n'étaient pas gommifères. La gomme commence à se former dans le cambium au début de la différenciation secondaire de la tige; la gommose gagne ensuite les tissus voisins, à la fois vers l'extérieur et vers l'intérieur.

Localisation des principes actifs dans les Seneçons, par M. L. Lutz. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 486; séance du 26 juillet 1895.)

Les recherches de M. Lutz ont porté sur la localisation des alcaloïdes (sénécine et sénécionine) dans les *Senecio vulgaris*, *S. Jacobœa*, *S. Erucœfolius*, *S. paludosus*, *S. Cineraria;* il a reconnu que ces principes actifs sont localisés dans l'écorce et la moelle des parties souterraines de la plante, souche et racine, au détriment absolu des parties aériennes. C'est dans le *S. paludosus* que se trouve la plus forte quantité de ces alcaloïdes.

Sur la localisation des alcaloïdes dans les Seneçons (2e *Note*), par M. L. Lutz. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 618; séance du 22 novembre 1895.)

L'auteur a continué ses recherches en étudiant les *Senecio adonidifolius*, *S. viscosus* et *S. silvaticus;* la première de ces espèces ne renferme ni sénécine, ni sénécionine; les deux autres en contiennent, mais peu; ces alcaloïdes se trouvent dans le liber et dans le parenchyme cortical.

Loxania et Ptychostylus, *deux genres nouveaux pour la tribu des Struthanthées dans la famille des Loranthacées*, par M. Van Thieghem. (*Bull. Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II, p. 385; séance du 14 juin 1895.)

Depuis ses dernières communications, M. Van Tieghem a reçu des échantillons de Loranthacées qui lui ont permis de distinguer deux genres nouveaux appartenant à la sous-tribu des Struthanthées; le premier, le genre *Loxania*, doit s'intercaler entre les genres *Martiella* et *Cladocolea;* le second, le genre *Ptychostylus*, entre les genres *Eichlerina* et *Peristethium*. Il est intéressant de remarquer que ces deux genres, de même que les *Spirostylis*, c'est-à-dire les trois genres de Struthanthées qui ont le style pelotonné, habitent tous le Mexique.

Sur le groupement des espèces en genres dans les Loranthacées à calice dialysépale et anthères oscillantes ou Struthanthées, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 161; séance du 22 février 1895.)

M. Van Tieghem montre qu'il convient de grouper de la façon suivante les espèces de Struthanthées :

1° Les espèces à inflorescence simple, munie d'une seule bractée sous-floréale, comprenant les genres *Metastachys* Benth. et Hook. (sous-section du genre *Loranthus* qui doit sous le même nom former un genre distinct), *Furcilla* (décrit antérieurement par l'auteur), *Cladocolea*, *Martiella*, *Oryctina* (genres nouveaux);

2° Les espèces à inflorescence simple, pourvue de trois bractées sous-florales, comprenant les genres *Tristerix* Mart., *Dendropemon* Bl., *Oryctanthus* Eichl., *Phthirusa* Mart.;

3° Les espèces à inflorescence composée de triades, comprenant les genres *Passowia* Karst., *Spirostylis* Presl., *Struthanthus* Mart., *Phrygilanthus* Eichl., *Tripodanthus* Eichl. (section du genre *Phrygilanthus* érigée en genre), *Mullerina*, *Hookerella* (décrits dans une communication précédente), *Eichlerina*, *Peristethium*, *Dipodophyllum* (genres nouveaux).

Trois de ces genres vivent en Australie (*Furcilla, Mullerina*, *Hookerella*), les autres se trouvent dans l'Amérique tropicale.

Sur le groupement des espèces en genres dans les Loranthées à calice gamosépale et anthères basifixes ou Dendrophthoées, par M. Van-Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 241; séance du 22 mars 1895.)

Pour achever l'étude de la tribu des Loranthées, M. Van Tieghem examine les Dendrophthoées qui en forment la troisième sous-tribu. Les Dendrophthoées comprennent trente-quatre genres; quatre ont déjà été établis sans avoir été cependant reconnus comme tels (*Lichtensteinia*, *Dendrophthoe*, *Tolypanthus*, *Tapinanthus*); trois ont été admis comme sections du genre *Loranthus* (*Cyclanthus*, *Tapinostemma*, *Ischnanthus*); tous les autres, au nombre de vingt-sept, sont entièrement nouveaux (*Bakerella*, *Agelanthus*, *Benthamina*, *Erianthemum*, *Œdina*, *Beccarina*, *Kingella*, *Oncella*, *Acranthemum*, *Phyllodesmis*, *Taxillus*, *Schimperina*, *Englerina*, *Oncocalyx*, *Oliverella*, *Odontella*, *Stephaniscus*, *Locella*, *Phragmanthera*, *Thelecarpus*, *Septulina*, *Metula*, *Globimetula*, *Dentimetula*, *Septimetula*, *Acrostephanus*, *Candollina*). En terminant, l'auteur rappelle les caractères qu'il a le plus souvent invoqués pour établir le classement des nombreuses espèces appartenant à la tribu des Loranthées, dont soixante et onze genres sont actuellement connus.

Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Psittacanthées de la famille des Loranthacées, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 343; séance du 10 mai 1895.)

Les Psittacanthées comprennent, comme les Loranthées, des espèces à calice dialysépale et d'autres à calice gamosépale, des espèces à anthères basifixes et d'autres à anthères oscillantes. Les espèces à calice dialysépale et à anthères oscillantes forment la sous-tribu des Chatiniées, qui se compose de dix genres; six de ces genres sont nouveaux (*Ligaria*, *Glossidea*, *Chatinia*, *Apodina*, *Velvetia*, *Meranthera*); trois avaient été reconnus comme sections (*Isocaulon* Eichl., *Hemiarthron* Eichl., *Arthraxon* Eichl.), le dixième avait été établi par Martius (*Psittacanthus*). Les espèces à calice gamosépale et à anthères basifixes forment la sous-tribu des Aéthanthées, qui comprend quatre genres; un seulement avait été établi comme

tel par Engler (*Aetanthus*), les autres sont nouveaux (*Macrocalyx*, *Phyllostephanus*, *Desrousseauxia*). Enfin les espèces à calice gamosépale et à anthères oscillantes forment la sous-tribu des Siphanthémées, dont tous les genres sont nouveaux (*Alveolina*, *Solenocalyx*, *Merismia*, *Siphanthemum*).

Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Élytranthées de la famille des Loranthacées, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 433; séance du 28 juin 1895.)

Les observations de M. Van Tieghem permettent de grouper les espèces de cette tribu en trois sous-tribus :

1° Les Treubellées, espèces à calice dialysépale et à anthères basifixes, contenant quatre genres, deux nouveaux (*Perella*, *Decaisnina*) et deux établis antérieurement par l'auteur (*Peraxilla*, *Treubella*);

2° Les Macrosolenées, espèces à calice gamosépale et anthères basifixes, réparties en treize genres, cinq nouveaux (*Lepidaria*, *Blumella*, *Miquelina*, *Arculus*, *Stegastrum*), cinq décrits par l'auteur dans des travaux précédents (*Alepis*, *Lysiana*, *Trilepida*, *Amylotheca*, *Aciella*), et trois établis par Blume sans avoir été reconnus comme tels (*Elytranthe*, *Macrosolen*, *Lepostegeres*);

3° Les Loxanthérées, espèces à calice gamosépale et à anthères dorsifixes, comprenant le seul genre *Loxanthera* de Blume, dont l'autonomie avait été méconnue par la plupart des botanistes.

Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Gaïadendrées de la famille des Loranthacées, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 455; séance du 12 juillet 1895.)

La tribu des Gaïadendrées est de beaucoup la moins nombreuse des quatre sous-tribus de la sous-famille des Loranthoïdées; elle ne comprend que trois genres; deux ont été établis déjà (*Atkinsonia* F. Mul., *Gaiadendron* Don), mais non reconnus; le troisième est

nouveau (*Desmaria*). Le premier habite l'Australie, les deux autres l'Amérique tropicale occidentale.

Dédoublement du genre Phoenicanthemum *d'après la structure des anthères*, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série. t. II], p. 488; séance du 26 juillet 1895.)

M. Van Tieghem conserve dans le genre *Phoenicanthemum* toutes les espèces dont les anthères ont quatre sacs polliniques, et constitue, sous le nom de *Dithecina*, un genre spécial comprenant toutes les espèces dont les anthères sont pourvues seulement de deux sacs polliniques.

Sur les genres Basicarpus *g. n.*, Stachyphyllum *g. n. et* Antidaphne *Poepp. et Endl. de la sous-famille des Viscoïdées dans la famille des Loranthacées*, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 562; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur fait connaître deux genres nouveaux (*Basicarpus* et *Strachyphyllum*) appartenant à la sous-famille des Viscoïdées et complète l'étude du genre *Antidaphne* dont les affinités étaient mal connues. Le genre *Basicarpus* est établi pour une espèce originaire du Brésil; le genre *Stachyphyllum*, représenté seulement par l'individu femelle, se trouve au Vénézuela.

Sur le genre Arceuthobium *considéré comme type d'une tribu distincte dans la famille des Loranthacées*, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 625; séance du 22 novembre 1895.)

Cette communication renferme une monographie détaillée du genre *Arceuthobium;* la structure de la tige, de la feuille, de la fleur mâle, de la fleur femelle et du fruit conduit à mettre tout à fait à part ce genre et à constituer pour lui une tribu distincte sous le nom d'Arceuthobiées; cette tribu sera intermédiaire entre les Loranthacées proprement dites et les Santalacées.

Sur la structure et les affinités des Tupeia, Ginalloa, Phoradendron *et* Dendrophthora, *de la famille des Loranthacées*, par M. Van Tieghem. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 643; séance du 13 décembre 1895.)

Le travail de M. Van Tieghem apporte plusieurs modifications importantes dans la classification de la sous-famille des Viscoïdées. Le genre *Tupeia* Cham. et Schlecht. doit être retiré de la sous-famille des Viscoïdées pour être reporté dans la sous-famille des Loranthoïdées, tout à fait en tête, avant le genre *Ileostylus*. Le genre *Ginalloa* Korth., tout en restant parmi les Viscoïdées, doit y devenir le type d'une tribu distincte, les Ginalloées. De l'ensemble des caractères des genres *Phoradendron* Nutt. et *Dendrophthora* Eich., on est fondé de conclure qu'il y a lieu, non seulement de conserver la tribu des Phoradendrées, mais encore de la séparer de la plupart des autres Viscoïdées beaucoup plus fortement qu'il n'a été fait jusqu'ici, en la rapprochant de celle des Ginalloées, et, par elle, de celle des Arceuthobiées.

Si l'on joint les résultats de cette communication à ceux de la précédente, on voit que les Viscoïdées renferment trois séries de genres à placenta central sans ovules, intermédiaires par là entre les Loranthacées proprement dites et les Santalacées, savoir : les Phoradendrées, les Ginalloées et les Arceuthobiées.

Sur quelques Chênes hybrides observés aux environs d'Angers, par M. l'abbé Hy. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 552; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur étudie, dans cette note, des hybrides au nombre de six (*Quercus Guerangeri*, *Q. Rechini*, *Q. Bossebovii*, *Q. Allardi*, *Q. Trabuti*, *Q. andegavensis*) qui sont produits par les *Q. Toza*, *Q. sessiflora* et *Q. pedunculata*.

Le genre Microtæna, par M. Prain. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 417; séance du 14 juin 1895.)

M. Prain fait la monographie du genre *Microtæna* qui comprend actuellement, d'après ses recherches, six espèces. Trois espèces

nouvelles (*M. cymosa*, *M. Griffithii*, *M. Delevayi*) sont décrites dans ce travail.

---

*L'*Anemone ranunculoides *L. à Fontainebleau*, par M. Clotaire Duval. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 328; séance du 26 avril 1895.)

M. Duval signale la présence de l'Anémone ranunculoïdes dans le parc de Fontainebleau, où cette plante se développe très bien.

Liste des plantes rares ou intéressantes (Phanérogames, Cryptogames vasculaires et Characées) des environs de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise), par Mlle Marguerite Belèze. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 494, séance du 26 juillet 1895.)

Plus de deux cents espèces, accompagnées chacune de l'indication très précise des localités où elles se trouvent, sont citées dans ce travail.

Voyage botanique aux Picos de Europa (Monts Cantarriques) et dans les provinces du nord-ouest de l'Espagne (suite), par M. M. Gandoger. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 233; séance du 22 mars 1895.)

Continuant la relation de son voyage botanique dans les monts Cantabriques, l'auteur donne la liste des plantes qu'il a récoltées dans des herborisations aux environs d'Espinama, entre Espinama et le Puerto d'Aliva, et au col ou Puerto d'Aliva. Plusieurs espèces sont nouvelles pour la flore d'Espagne (*Cirsium Bourgæanum* Willk., *Scrofularia cinerea* Dumort., *Elymus europæus* L.).

Voyage botanique aux Picos de Europa (monts Cantabriques) et dans les provinces du nord-ouest de l'Espagne, par M. M. Gandoger. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 653; séance du 13 décembre 1895.)

Des herborisations dans les pâturages d'Aliva et sur les pics voi-

sins, à Las Gamas, sur la Peña Vieja, forment le sujet de cette communication, dans laquelle l'auteur mentionne plusieurs plantes nouvelles pour la flore d'Espagne (*Arabis conferta* Rechb., *Chrysanthemum coronopifolium* Vill., *Plantago Brutia* Ten., *Poa ovalis* Tineo).

Nouvelles additions à la flore d'Auvergne, par le frère Joseph Heribaud. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 560; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur mentionne vingt et une plantes nouvelles pour l'Auvergne, parmi lesquelles sept sont adventices.

Florule de l'Aigoual et de la contrée avoisinante, depuis Valleraugue jusqu'aux environs de Saint-Sauveur-les-Pourcils (Gard), par M. B. Martin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 273; séance du 22 mars 1895.)

M. Martin décrit d'abord, au point de vue orographique, hydrologique et géologique, la contrée dont il a étudié la végétation. Cette région appartient à la partie la plus élevée de la zone montagneuse des Cévennes du Gard; la variété des formes du sol, la diversité minéralogique des terrains et l'écart de 1,200 mètres existant entre les points extrêmes de son hypsométrie contribuent à rendre cette florule très riche; elle comprend environ six cents plantes phanérogames et quinze Fougères.

Excursion, du 1er au 3 août, au mont Lachat et au pavillon de Bellevue (Haute-Savoie), par M. Vénance Payot. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 225; séance du 8 mars 1895.)

La liste des plantes récoltées dans cette excursion comprend environ cent trente espèces phanérogames et trente-six Mousses.

Mes herborisations aux environs de Béziers, par le frère Sennen. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 181; séance du 22 février 1895.)

Signaler les espèces plus ou moins rares des environs de Béziers, dans des localités où personne ne les avait encore mentionnées, tel est l'objet de cette communication qui, faite après cinq années d'herborisations, comprend plus de trois cents espèces. L'auteur y ajoute, en terminant, deux espèces nouvelles pour la flore de Montpellier (*Crepis bursifolia* L., *Erythrea tenuiflora* Link.).

Espèces ou localités nouvelles pour le département de la Nièvre, par M. Gagnepain. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 598; séance du 8 novembre 1895.)

L'auteur signale dans cette note de nombreuses localités nouvelles pour plus de deux cents espèces du département de la Nièvre; plusieurs de ces espèces n'avaient pas encore été indiquées dans ce département.

Plantes des cantons de Saint-Gervais-d'Auvergne et de Pontaumur, rares ou intéressantes pour la flore d'Auvergne, par M. Montel. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 332; séance du 10 mai 1895.)

La partie du département du Puy-de-Dôme, que l'auteur étudie, est un plateau essentiellement granitique, excepté dans les environs de Pontaumur et sur les bords du Sioulet, où l'on trouve çà et là quelques petits mamelons volcanisés; son altitude varie entre 600 et 800 mètres; sa surface est d'environ 50 kilomètres de longueur sud-nord, sur 25 kilomètres de largeur est-ouest. M. Montel a trouvé dans ses recherches 860 plantes phanérogames, dont il cite les espèces les plus intéressantes au nombre de 208.

---

*Sur l'unique localité connue de l'*Endymion patulus *Gren. Godr.*, par M. Michel Gandoger. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 370; séance du 24 mai 1895.)

L'*Endymion patulus* Gren. Godr., qui avait été indiqué aux envi-

rons de Bayonne, mais qui semblait avoir disparu de cette région, se retrouve à 25 kilomètres au sud, entre Saint-Jean-de-Luz et Urrugne.

Subdivision de la section Eubatus *Focк* (Rubi fruticosi veri *Arrhen.*), par M. l'abbé Boulay. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 391; séance du 14 juin 1895.)

L'auteur indique le groupement de trente-sept espèces principales dans cette section du genre *Rubus*.

Les Arum vulgare *Link. et* italicum *Mill.; aires d'extension du* Cistus laurifolius *et du* Lilium pyrenaicum, par M. D. Clos. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 460; séance du 12 juillet 1895.)

Dans la première partie de sa note, M. Clos étudie la synonymie, l'autonomie spécifique et la répartition sur notre sol de l'*Arum italicum* et l'*A. vulgare;* dans la seconde et dans la troisième partie, il énumère les différentes localités où le *Cistus laurifolius* et le *Lilium pyrenaicum* ont été indiqués.

Note sur quelques plantes récoltées en Algérie et probablement adventices, par M. J.-A. Battandier. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II), p. 290; séance du 26 avril 1895.)

M. Battandier donne une liste de plus de soixante plantes récoltées en Algérie, mais qui semblent y avoir été introduites; il joint à cette énumération deux listes de plantes recueillies dans les postes avancés du Sahara, aux environs du fort Mac-Mahon et du fort Lallemant; elles comprennent l'une cinquante-quatre espèces, l'autre dix-huit.

Descriptions de quelques plantes nouvelles de l'Arabie méridionale, par M. A. Deflers. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 297; séance du 26 avril 1895.)

En parcourant toute la partie montagneuse qui s'étend le long

du golfe d'Aden, entre le 42e et le 44e degré de longitude E. P., l'auteur a réuni un herbier de douze cents numéros, comprenant environ six cents espèces. L'étude des Thalamiflores, des Disciflores et des Calyciflores lui a permis déjà de distinguer dix espèces nouvelles et d'en donner les diagnoses; ce sont : *Cleome areysiana*, *Reseda sphenocleoides*, *Fugosia areysiana*, *Grewia dubia*, *Corchorus cinerascens*, *Turrea parvifolia*, *Tephrosia Schwenfurthii*, *Æschynomene arabica*, *Phialocarpus* (g. n.) *glomeruliflorus* et *Peucedanum areysianum*. Plusieurs de ces espèces sont figurées.

---

*L'*Isoetes adspersa *Br. doit-il être rayé de la flore de France?* par M. Ant. Le Grand. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 623; séance du 22 novembre 1895.)

D'après la note de M. Le Grand, l'*Isoetes Adspersa* Br. semble devoir, jusqu'à preuve contraire, être rayé des flores de Corse et de France.

Glanures bryologiques dans la flore parisienne (*3e Note*), par M. Fernand Camus. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 307; séance du 26 avril 1895.)

On trouve dans la liste donnée par M. F. Camus sept espèces nouvelles pour la flore parisienne, ou du moins, dont l'existence dans nos limites ne reposait que sur des indications anciennes et insuffisantes (*Trichodon cylindricus* Sch., *Barbula latifolia* Bruch., *Rhynchostegium depressum* Br., *Sphagnum papillosum* Lindb., *Jungermannia acuta* Lindb., *J. inflata* Huds., *Cephalozia fluitans* Nees.). De nouvelles localités pour des espèces dont la dispersion autour de Paris était encore peu connue, sont également citées dans cette note.

Contribution à la flore bryologique des environs de Paris, par M. G. Dismier. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 667; séance du 13 décembre 1895.)

L'auteur donne une liste de Mousses peu communes, avec l'indi-

cation précise des localités où elles ont été récoltées; elles proviennent surtout de la Brie.

Terfas du Maroc et de Sardaigne, par M. Ad. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 489; séance du 26 juillet 1895.)

Dans cette note, l'auteur décrit une nouvelle espèce de *Terfas* provenant du Tanger, le *Terfezia Goffartii*, et une nouvelle variété du *T. Leonis* qui lui a été envoyée de Casablanca. Il annonce qu'il a reçu de Sardaigne des échantillons du *T. Leonis*.

Truffes (Terfas) de Chypre, de Smyrne et de la Calle, par M. Ad. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 549; séance du 8 novembre 1895.)

M. Chatin fait connaître la présence du *Terfezia Claveryi* à Chypre. Il a reçu de nouveaux échantillons du *T. Leonis* provenant de Smyrne et de la Calle (Algérie).

Truffe (Terfezia Hanotauxii) *de Téhéran*, par M. Ad. Chatin. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 549; séance du 22 novembre 1895.)

Cette note renferme la description et la figure des spores d'une Tubéracée nouvelle, *Terfezia Hanotauxii*, originaire de Téhéran.

Résultats de la culture du Penicillium cupricum *Trabut*, par M. J. de Seynes. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 451; séance du 12 juillet 1895.)

M. de Seynes a transporté des spores du *Penicillium* nommé provisoirement *P. cupricum* par M. Trabut, dans des tubes contenant une solution sucrée de jus de citron; elles se sont développées, et

l'étude des *Moisissures* résultant de cette expérience l'ont amené aux conclusions suivantes : 1° Le *P. cupricum* n'a pas une existence autonome, c'est un *P. glaucum* Lk. qui a modifié la teinte de ses conidies sous l'influence du sulfate de cuivre; 2° le mycélium issu de la germination des conidies du *P. cupricum*, dans un milieu normal, voit son aptitude à former des organes reproducteurs diminuée, à cause de l'impulsion donnée aux actes végétatifs dans un milieu plus riche que les solutions de sulfate de cuivre.

Résultats de la culture du Penicillium cupricum (*2e communication*), par M. J. de Seynes. (*Bull. de la Soc. botanique de France*, t. XLII [3e série, t. II], p. 482; séance du 26 juillet 1895.)

Afin de contrôler les résultats de la culture du *Penicillium cupricum* Trabut dans un milieu qui avait permis son retour au type *glaucum*, et pour mieux connaître les modifications apportées à la végétation du *P. glaucum* par l'action du sulfate de cuivre, M. de Seynes a semé des conidies du *P. glaucum* Lk. authentiques dans différentes solutions de sulfate de cuivre, il a obtenu ainsi des échantillons qui portent des conidies d'autant plus abondantes que la solution est plus concentrée.

Les conidies du *P. glaucum* Lk. semées dans des solutions de sulfate de fer n'ont pas germé.

Cercueils pharaoniques en bois d'If, par M. Beauvisage. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 33.)

M. Beauvisage, ayant reçu d'Égypte des fragments de cercueils appartenant à la XIIe dynastie, a reconnu, par l'étude anatomique, que ces cercueils avaient été fabriqués avec du bois d'If (*Taxus baccata*); jusqu'alors on ne connaissait, comme ayant servi à cet usage, que les bois de Sycomore, d'Acacia, d'Ébène, de Caroubier, de Cèdre, de Pin, de Sapin, de Cyprès et de Genevrier. M. Beauvisage pense que le bois d'If provenait du Taurus et était apporté par mer dans les ports de la Basse-Egypte.

Compte rendu d'une herborisation dans la plaine d'Ambronay (Ain), par M. Convert. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 45.)

C'est le récit d'une herborisation faite par la Société botanique de Lyon, aux environs d'Ambronay (Ain), le 23 juin 1895; l'auteur donne la liste des plantes récoltées en y ajoutant des remarques sur la station des espèces les plus intéressantes.

Présentation de plantes rares ou intéressantes de la région jurassienne, par M. Magnin. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 67.)

Les espèces citées dans ce travail et accompagnées de notes critiques et géographiques, sont les suivantes : *Alsine stricta*, *Heracleum alpinum*, *Gnaphalium norvegicum*, *Gentiana asclepiadea*, *Potamogeton Babingtoni*, *P. filiformis*, *P. variiformis*, *Carex polygama*, *Seligeria tristicha*, *Cinclidium stygium* et *Chara strigosa*.

Notice biographique sur J.-J. Lannes, par M. Meyran. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 57.)

Cette notice met en relief les services rendus aux sciences naturelles et les découvertes botaniques faites, principalement dans le midi de la France et dans les Alpes du Briançonnais, par Jean-Joseph Lannes, capitaine des douanes en retraite et membre de la Société botanique de Lyon.

Roses de la vallée de Chamonix et de quelques autres parties de la Haute-Savoie, par M. Payot. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 63.)

L'auteur énumère les espèces de Roses observées, par lui-même et par l'abbé Puget, dans la région ci-dessus mentionnée; il réunit dans une liste à part les variétés, hybrides ou métis; enfin il termine sa note par quelques additions à la florule du mont Blanc.

La Vigne du mont Ida et le Vaccinium, par M. Saint-Lager. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 73.)

M. Saint-Lager rappelle d'abord que le nom de *Vitis* a été donné, par les anciens, à des plantes appartenant à des genres très différents; il démontre ensuite que Linné n'a pas compris le caractère générique et l'équivalence des trois expressions : *Vitis idæa*, *Myrtillus*, *Vaccinium*, et qu'il s'est trompé en donnant le nom de *Vitis idæa* à l'Airelle à fruits rouges qui ne croît pas sur le mont Ida; enfin, dans la dernière partie de son travail, M. Saint-Lager démontre que le *Vaccinium* des Latins était synonyme de l'*υακινδος* des Grecs et désigne chez les uns et chez les autres, non pas une Airelle, comme on l'a cru généralement, mais une Liliacée, la Jacinthe des modernes.

Les Gentianella *du groupe* Grandiflora, par M. Saint-Lager. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 1.)

L'auteur étudie d'abord les conditions spéciales dans lesquelles croît, en Savoie, l'*Horminum pyrenaicum* et discute la valeur spécifique de l'*Asperula Jordani;* il expose ensuite l'histoire des *Gentiana Kochiana* Perr. et Song., *G. Clusii* Perr. et Song., *G. alpina* Vill. et *G. excisa* Presl; il conclut que le *G. acaulis* L. est une conception idéale, dépourvue de réalité objective et exprimée par un terme inexact; il propose en outre de remplacer le nom de *G. Clusii*, qui n'a aucune signification, par la dénomination plus caractéristique *G. coriacea.*

L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale, par M. Saint-Lager. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 15.)

M. le Dr Saint-Lager réfute la théorie de Nægeli, d'après laquelle la localisation de certaines espèces serait due à une véritable concurrence vitale, et à une sorte de répulsion que ces espèces exerceraient vis-à-vis de leurs congénères; il démontre, au moyen d'exemples pris dans plusieurs familles et dans diverses localités, que les plantes se localisent suivant la faculté que chacune possède

de s'assimiler l'élément minéral dominant dans la constitution du sol.

Note sur une nouvelle manière de considérer l'espèce en bryologie, par M. Debat. (*Ann. de la Soc. botanique de Lyon*, t. XX [1895], p. 49.)

A propos d'un travail de M. F. Renauld sur la section *Harpidium* du genre *Hypnum*, M. Debat essaie de grouper, en les rapportant à un certain nombre de types, les nombreuses formes de ce genre tel qu'il a été délimité par Schimper; il procède à une semblable revision pour les genres *Barbula*, *Webera*, *Bryum* et *Amblystegium*.

Truffes (Terfas) du Maroc et de Sardaigne, par M. Chatin. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 2e semestre, p. 22.)

L'auteur présente une note sur les Terfas qui lui ont été adressés du Maroc et de Sardaigne par MM. Goffart et Mellerio, puis par MM. Laurent et Lavisato.

L'une des espèces envoyées de Tanger a les spores arrondis et doit rentrer dans le genre *Terfezia*, comme une nouveauté; M. Chatin la nomme *T. Goffartii*.

Une seconde espèce envoyée par M. Mellerio, de Casablanca, doit être rapportée à une variété nouvelle du *T. Leonis*, qui prendra le nom de *T. Leonis Mellerionis*.

Les plantes nourricières de ces deux champignons sont l'*Helianthemum guttatum* et l'*Erodium* sp. Enfin, les spécimens venant de Sardaigne doivent être attribués au *T. Leonis*.

Sur la présence et le rôle de l'Amidon dans le sac embryonnaire des Cactées et des Mésembryanthémées, par M. E. d'Hubert. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 2e semestre, p. 135.)

On n'a pas encore signalé la présence de l'amidon dans le sac embryonnaire, sauf dans un très petit nombre de cas. C'est dans les Cactées que l'auteur les a bien observés (*Cereus*, *Phyllocactus*,

Epiphyllum, *Echinopsis*, *Echinocactus*, *Mamillaria*, *Hariota* et *Rhipsalis*).

Le funicule contient de l'amidon avant le corps de l'ovule, alors que celui-ci n'a pas encore son sac embryonnaire différencié. L'amidon apparaît en petits grains sphériques dans le protoplasma qui entoure la cellule mère. Ces grains augmentent en nombre et de grosseur pendant la division du noyau, et suivant la région du sac considéré. Cet amidon disparaît peu à peu, ce qui prouve qu'il a « un rôle de nutrition capital ». Mais il préexiste avant la fécondation dans l'ovule même. M. d'Hubert aurait observé les mêmes faits dans quelques Mésembryanthémées.

Les phénomènes de karyokinèse dans les Urédinées, par MM. Poirault et Raciborski. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 2e semestre, p. 178.)

Il ressort de la note présentée par les auteurs précités que la karyokinèse des Urédinées est typiquement celle des plantes supérieures; mais le nombre des chromosomes est constamment de deux, ce qui n'avait jamais été observé jusqu'ici dans d'autres végétaux. On ne constate aucune division réductrice lors de la formation des écidiospores, des spermaties et des téleutospores; par conséquent, en admettant même la fusion des noyaux de la téleutospore, on ne peut, sans être en contradiction avec les idées actuelles sur la fécondation, interpréter cette fusion comme un phénomène sexuel.

La maladie du Mûrier, par M. A. Prunet.
(*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 222.)

L'auteur de cette note pense que la maladie du Mûrier est enveloppée d'une certaine obscurité, parce que les observateurs ont eu affaire à des affections variées qu'il n'était pas facile de débrouiller. La principale est due à la chytridiose du Mûrier, qui a beaucoup d'analogie avec celle de la Vigne. M. Prunet passe en revue les caractères inhérents à cette maladie. Il dit qu'elle est causée par un *Cladochytrium*, et qu'elle ne diffère de celle de la Vigne que par les dimensions un peu moindres de ses zoosporanges, de ses kystes

et de ses zoospores, et il propose de nommer cette forme *Cl. Mori.*

Le traitement curatif à appliquer devra être le même que pour le *Cl. viticolum.* L'auteur préconise le sulfate de fer en pénétration par le sol, ainsi que les badigeonnages répétés des plaies de taille, au moyen de solution du même sel (18 à 40 pour 100 de concentration). Enfin, il recommande de ne pas ménager les engrais pour donner de la vigueur aux sujets traités.

Du mildew. — Son traitement par un procédé nouveau, le Lysolage, par M. L. Sipière. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 220.)

L'auteur de cette note propose l'emploi du lysol pour débarrasser la Vigne de tous les parasites qui l'atteignent. Il a remarqué que, comparativement avec le sulfatage, le lysolage aurait l'avantage sur ce dernier d'une plus grande efficacité et d'une application facile du produit, enfin une économie notable à réaliser par l'emploi de ce nouveau parasiticide.

Après tâtonnement, M. Sipière a constaté qu'à la dose de 5 pour 1,000 (5 grammes de lysol pour 1 litre d'eau) les pulvérisations produisaient un effet au moins aussi marqué, non seulement sur le mildew, mais encore sur l'oïdium, qu'avec la bouillie bordelaise. D'autre part, la réduction de prix serait d'un tiers sur cette dernière, en employant le lysol. La statistique estime à 15 millions de francs annuellement l'économie à faire pour toute la France, en substituant le lysol aux autres produits employés pour combattre les parasites de la Vigne.

Il y aurait trois applications de pulvérisation : en avril, en mai et en juin, pour que le traitement fût réellement efficace.

Nouvelles recherches sur la brunissure, par M. F. Debray. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 943.)

L'auteur de cette note pense que le Champignon de la brunissure peut rester dans le genre *Plasmodiophora* et doit former un genre nouveau; il propose le nom de *Pseudocommis* à cause de son apparence gommeuse.

Le *Pseudocommis Vitis* semble être dépourvu de noyau; il présente dans son évolution plusieurs formes qu'il faut étudier pour ne pas les attribuer à des espèces différentes, et l'auteur énumère ces divers états du parasite.

Ce Champignon peut pénétrer la plante hospitalière par toutes ses parties.

Il n'attaque pas seulement la Vigne, mais quantité de plantes de familles différentes, autant monocotylédones que dicotylédones. Certains cas de ce que l'on appelle *Mal nero* ne sont que des causes de brunissure.

Les sarments de Vigne atteints de chytridiose peuvent être abondamment couverts de *Pseudocommis*.

L'auteur prétend que ce que MM. Prillieux et Delacroix ont décrit sous le nom de Gomme bacillaire comprend des maladies différentes, la gelivure et la brunissure.

Le préparateur de M. Debray, M. Brive, a découvert le *Pseudocommis* sur le Citronnier, l'*Hoya*, l'*Oreopanax* et quelques autres végétaux.

Recherches histologiques sur le développement des Mucorinées, par M. M. Léger. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 647.)

Continuant des recherches que l'auteur a commencées en collaboration avec M. Dangeard, consistant dans l'étude des noyaux et du protoplasma de plusieurs Mucorinés, il a constaté que la structure est semblable pour tous les genres observés (*Pilobolus*, *Mucor*, *Sporodinia*, *Rhizopus*, *Chætocladium*, *Mortierella*, *Piptocephalis*).

Dans les tubes mycéliens ou sporangifères, le protoplasma occupe leur cavité sans solution de continuité, et, en son milieu, se détachent les noyaux et leur nucléole.

L'opinion émise que le protoplasma est en traînées pariétales ne se remarque que pour la plante âgée, alors que les spores sont formés et que le rôle du protoplasma est achevé. Pendant cette période des modifications se manifestent dans les noyaux : ceux-ci sont de forme unique et générale, excepté dans les filaments et les columelles ayant des traînées protoplasmiques; ils perdent leur membrane et bientôt sont réduits à leur nucléole qui persiste.

Le développement des chlamydospores est très analogue à celui des sporangiospores, et tous les organes des Mucorinées sont très analogues dans leur structure et leur développement.

Sur le genre Eurya *de la famille des Ternstroemiacées*, par M. Vesque. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 750.)

L'étude anatomique que poursuit l'auteur sur divers groupes de Phanérogames l'a conduit à examiner spécialement le genre *Eurya*. En étudiant d'abord les organes floraux, il a pensé devoir diviser ce genre en quatre sections : les *Eueurya*, les *Euryades*, puis deux sections nouvelles, les *Gynandra* et les *Meristhotheca;* les *Gynandra* établissant le lien entre la plupart des *Eurya* et les genres voisins.

Au point de vue anatomique de la feuille, il sectionne ce genre en cinq groupes. Il a trouvé un type (*E. fasciculata*) qui représente ce qu'il appelle un groupe nodal, autour duquel se disposent les autres groupes « suivant des lignes comprenant chacune des espèces qui ont varié dans le même sens ».

Les caractères que l'auteur nomme épharmoniques, et qui sont susceptibles de varier suivant le milieu, sont, dans ce genre, « d'une finesse remarquable, mais cependant suffisamment appréciables ».

Sur les frondes anormales des Fougères, par M. E. Olivier. (*Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 693.)

L'auteur de cette note est en contradiction avec M. Ghébhard, qui attribue la bifurcation des feuilles et des frondes de Fougères à une provocation accidentelle, mais ne se répétant pas invariablement sur la même plante. Sur des pieds de *Scolopendrium officinale* croissant dans un puits appartenant à M. Olivier, celui-ci a constaté la constance de la bifurcation des frondes, alors que des individus nombreux poussant aux environs de Besançon ne se rencontrent toujours qu'à l'état normal. L'intervention des insectes, dont les piqûres provoqueraient cette bifurcation, ne serait pas suffisamment prouvée, et jamais M. Olivier ne l'a remarquée.

Sur la partition anormale des Fougères, par M. Ad. Ghébhard. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 517.)

Des observations antérieures avaient déjà montré à l'auteur de cette communication que la bipartition des feuilles de plantes ou des frondes de Fougères ne se produisait que par une cause accidentelle.

Dans une note nouvelle, M. Ghébhard, répondant à M. de Bergevin, qui ne voit dans ce phénomène que le résultat d'une force interne et purement physiologique, affirme à nouveau sa manière de voir : il a vu des larves attaquer des sommets de feuilles, et celles-ci, après cicatrisation, se bifurquaient invariablement. Il attribue la même cause aux Fougères recueillies par lui et présentant la bifurcation (*Asplenium trichomanes*, *Ceterach officinarum*), ainsi qu'aux feuilles de *Lippia citriodora* qu'il avait également observées.

Influence de l'état climatérique sur la croissance des arbres, par M. E. Mer. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 275.)

Si l'on résume la note de l'auteur, on voit que ses études l'ont amené à constater que les influences climatologiques ont un effet analogue, ou à peu près, sur la croissance des arbres, quand la sécheresse est prolongée au moment de la période végétative, ou au contraire, lorsque l'humidité est persistante pendant cette même période. Dans l'un et l'autre cas, les fonctions de nutrition sont troublées. La production ligneuse est moindre et les rameaux ne s'allongent pas autant que lorsque les alternatives de sécheresse et d'humidité sont distancées dans de justes proportions. Toutefois il y aurait peut-être un retard plus manifeste encore causé par la sécheresse que par l'humidité prolongée.

Structure de l'hyménium chez un Marasmius, par M. J. de Seynes. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 763.)

Il résulte de l'examen de l'hyménium de trois spécimens de *Marasmius* que rien dans les cellules ne rappelle les basides de l'hy-

ménium d'autres types de Champignons. On n'y voit point la cavité des stérigmates et des basides; ce sont de simples appendices cellulosiques et qui rapprochent ces éléments d'un revêtement épidermique.

Ce *Marasmius*, dans son pays d'origine, est-il susceptible de produire deux sortes de réceptacles piléiformes, les uns stériles et les autres fertiles? ou la propagation se fait-elle par des conidies? Enfin, de temps à autre, les cellules de l'hyménium sont-elles appelées à se transformer en basides? Cette dernière hypothèse paraît la plus acceptable.

Sur le développement des tubes criblés chez les Angiospermes, par M. Chauveaud. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 165.)

L'auteur de cette note a étudié le développement des tubes criblés de la Vigne, et il a vu qu'il était direct, contrairement à l'opinion classique, qui enseigne que la cellule procambiale qui doit donner naissance au tube criblé se divise d'abord longitudinalement pour former le tube de la cellule compagne. La différenciation des éléments peut s'observer dès le second jour de la germination du pépin de raisin.

Tous les autres tubes criblés de la Vigne se forment de la même manière, et c'est dans le méristème terminal de la racine qu'on peut le plus facilement les observer.

D'autre part, M. Chauveaud a étudié les mêmes éléments dans la racine du Blé.

Il a vu dans les faisceaux libériens radiculaires un tube criblé dans chacun d'eux, ce qui n'avait pas été constaté jusqu'alors. Ce qu'il y a de particulier, c'est que les deux modes de formation se trouvent réunis dans cet exemple : l'élément externe du faisceau donne naissance par dédoublement à un tube criblé et à deux cellules compagnes; tandis que l'élément interne, le plus gros, dérive directement d'une cellule du méristème terminal, sans jamais se dédoubler; il n'y a donc ici qu'un tube criblé et pas de cellule compagne.

Le caractère des cellules compagnes aux tubes criblés n'est donc pas absolu dans les Angiospermes, et la remarque que l'on avait

faite entre les Gymnospermes et les Angiospermes, à ce sujet, n'a plus la même importance que celle qu'on lui avait accordée.

Sur quelques Micrococcus *du Stéphanien, terrain houiller supérieur*, par M. B. Renault. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 217.)

L'auteur fait connaître deux nouvelles bactéries différentes du *Bacillus vorax*, signalé par lui précédemment, et d'une dimension beaucoup moins grande que cette dernière. Ce sont de petites sphères qu'il faut savoir distinguer des fins granules de pyrite qui sont fréquents dans la roche observée. M. Renault propose de nommer la première, *Micrococcus Guignardi*. Sa présence a été constatée dans le bois de *Calamodendron*, dans les téguments des graines de *Rhabdocarpus* et de *Ptychocarpus*, etc.

Ce microbe s'attaque à la couche cellulosique de la membrane cellulaire, et l'auteur décrit les différents modes d'attaque qu'il a remarqués.

Une autre bactérie vient en aide à la précédente pour la destruction du tissu; celle-ci est plus petite; elle est habituellement groupée par deux ou trois, en ligne, figurant un court bâtonnet sans cloisons. Elle s'attaque à la membrane moyenne des cellules et facilite leur destruction, aidant ainsi la précédente espèce par une autre voie pour anéantir le tissu. Cette forme de bactérie prendra le nom de *Micrococcus hymenophagus*. Avec le *Bacillus vorax* cela porte à trois le nombre d'agents destructeurs des divers végétaux de cette époque ancienne.

Sur quelques Bactéries du Dinantien (Culm), par M. B. Renault. (*Comptes rend. Acad. des sciences*, 1895, 1er semestre, p. 162.)

Les terrains anthracifères du Culm, de plusieurs départements français, contiennent parfois des dépôts siliceux renfermant des débris végétaux conservés.

Les plus étudiés de ces dépôts sont ceux d'Autun (Saône-et-Loire) et ceux de Regny (Loire).

Les fragments végétaux sont dans des états différents de conservation : les uns paraissent intacts, et les autres, au contraire, ont

leurs éléments anatomiques plus ou moins profondément altérés. La cause principale doit être attribuée aux bactéries. M. Van Tieghem avait déjà constaté, en 1879, sur des échantillons de racines des environs de Saint-Étienne, la destruction des tissus causée par le *Bacillus amylobacter*.

Les échantillons étudiés par M. Renault ont subi une destruction plus complète encore; tout a disparu et il n'est resté que des traces de cuticule.

Les bactéries en bâtonnet, qui sont les agents destructeurs, se rapprochent du *Bacillus megaterium* de de Bary, mais elles sont de plus grande taille. L'auteur entre dans les détails descriptifs de ces bactéries et de la formation de leurs spores; puis aussi la façon dont il lui semble qu'elles attaquent le tissu. M. Renault désigne ce nouveau microbe sous le nom de *Bacillus vorax*, et il ajoute que c'est le plus ancien qui ait été décrit jusqu'ici.

---

§ 6.

CHIMIE.

Recherches sur les métaux de la cérite, par M. P. Schützenberger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 662.)

Recherches sur les terres de la cérite, par M. P. Schützenberger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 962.)

Contribution à l'histoire des terres de la cérite, par M. P. Schützenberger. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1143.)

L'objet de ce Mémoire et de ceux qui précèdent est d'apporter des documents à la question si délicate de la spécification de éléments de la cérite et à celle de la fixation de leurs poids atomiques.

Nous renvoyons à l'original pour les procédés de recherche et les résultats intéressants qu'ils ont fournis.

Essais pour faire entrer l'Argon en combinaison chimique, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 581.)

L'argon a été soumis à l'action de l'effluve en présence de benzine dans les conditions décrites par M. Berthelot, dans sa *Mécanique chimique;* il y a condensation comme pour l'azote, et le produit de condensation consiste en une matière jaune, résineuse, odorante, décomposable sous l'action de la chaleur, en donnant des produits volatils bleuissant le tournesol et un résidu charbonneux. Le manque de matière n'a pas permis d'en approfondir l'étude.

Nouvelles recherches de M. Ramsay sur l'Argon et l'Hélium, communication par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 660.)

M. Berthelot communique à l'Académie des sciences un télégramme de M. Ramsay, dans lequel celui-ci annonce la découverte d'hélium et d'argon dans la clévite de Nordenskiold.

Remarques sur les spectres de l'Argon et de l'Aurore boréale, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 662.)

M. Berthelot, en soumettant à l'action de l'effluve un mélange d'argon et de vapeurs de benzine, a observé une fluorescence magnifique, jaune verdâtre, caractérisée par un spectre de raies et de bandes qu'il rapproche du spectre de l'aurore boréale. Il y a peut-être là plus qu'une coïncidence : l'aurore boréale serait due à la production d'un dérivé fluorescent de l'argon ou de ses congénères.

Observations de l'Argon : spectre de fluorescence, par M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 797.)

M. Berthelot précise les conditions dans lesquelles on observe la

fluorescence qui fait l'objet du Mémoire précédent et décrit les raies les plus importantes de son spectre :

Raie jaune, 0,579;

Raie verte, 0,547;

Raies violettes, 0,438 et 0,436.

Ces raies correspondent à des raies importantes du spectre de l'aurore boréale.

Sur l'Argon et l'Hélium, extrait d'une lettre de M. Ramsay à M. Berthelot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1049.)

Sur la combinaison du Magnésium avec l'Argon et l'Hélium, par MM. L. Troost et L. Ouvrard. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 394.)

Remarques sur les poids atomiques, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 361.)

Volumes de sels dans leurs dissolutions aqueuses, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 539, 1190, et t. CXXI, p. 100.)

Classification des éléments chimiques, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1097.)

Sur un élément probablement nouveau existant dans les terbines, par M. Lecoq de Boisbaudran. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 709.)

Sur l'acide paratungstique, par M. L.-A. Hallopeau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 61.)

Cet acide peut s'obtenir sous forme vitreuse en décomposant du paratungstate de baryum pur par une quantité d'acide sulfurique

inférieure à la quantité théorique, filtrant et évaporant à froid dans le vide sec.

La solution aqueuse d'acide paratungstique pur ne se décompose que par une ébullition prolongée en donnant de l'acide métatungstique; elle est décomposée par les acides sulfurique, chlorhydrique et azotique, mais pas par l'acide phosphorique, l'acide acétique, et l'acide carbonique. L'acide sulfhydrique réduit la solution avec production d'oxyde bleu ou d'oxyde vert; les matières organiques également.

La neutralisation exacte par le carbonate de sodium donne naissance au paratungstate

$$12TuO^3.5Na^2O + 28H^2O;$$

il se produit en même temps un peu de tungstate neutre et la liqueur devient alcaline.

Sur l'analyse spectrale des minéraux et de quelques sels fondus, par M. A. de Grammont. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 121.)

Sur quelques propriétés oxydantes de l'oxygène ozoné et de l'oxygène irradié, par M. A. Besson. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 125.)

L'oxygène ozoné transforme

$$C^2Cl^4 \text{ en } COCl^2 \text{ et } CCl^3.COCl,$$

$$PCl^3 \text{ en } PCl^3O, \quad PBr^3 \text{ en } PBr^5 \text{ et } P^4O^6,$$

$$AsCl^3 \text{ en } As^4O^6 \text{ et } As^2O^5;$$

il met en liberté l'iode des iodures de phosphore.

L'oxygène sec, à la lumière solaire, agit d'une manière analogue mais moins énergiquement.

Action de l'oxyde nitrique sur quelques chlorures métalliques : chlorure ferreux, chlorures de bismuth et d'aluminium, par M. V. Thomas. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 128.)

Sur le sulfure de manganèse anhydre cristallisé, par M. A. Mourlot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 202.)

Le sulfure cristallisé identique au sulfure naturel (alabandine) s'obtient en soumettant le sulfure amorphe additionné d'un peu de soufre à la température de l'arc électrique produit par un courant de 40 ampères et 30 volts.

Ce sulfure se présente en cubes ou octaèdres transparents, n'agissant pas sur la lumière polarisée. L'hydrogène et le charbon ne le réduisent pas aux températures du four électrique.

Sur quelques propriétés des combinaisons du chlorure ferreux et du bioxyde d'azote, par M. V. Thomas. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 204.)

Sur quelques phosphures alcalins, par M. C. Hugot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 206.)

Par l'action du phosphore rouge sur le potassammoniun et le sodammonium, on a préparé les combinaisons

$$P^5K.3AzH^3 \text{ et } P^3Na.3AzH^3$$

qui peuvent perdre tout l'ammoniac et donner les phosphures décomposables par l'air humide

$$P^5K \text{ et } P^3Na.$$

Action de l'aniline sur l'iodure mercureux, par M. Maurice François. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 253.)

L'iodure mercurique s'unit à l'aniline pour donner l'iodure de diphénylmercuro-diammonium

$$HgI^2(C^6H^5AzH^2)^2.$$

L'iodure mercureux en présence d'un grand excès d'aniline est transformé en iodure mercurique qui s'unit à l'aniline et au mercure libre.

Inversement, l'iodure mercurique, dissous dans l'aniline, peut se transformer en iodure mercureux lorsqu'on ajoute du mercure. La réaction est limitée : *lorsque l'état d'équilibre est atteint, le liquide contient toujours pour la température d'ébullition de l'aniline, 26 gr. 35 d'iodure mercurique pour 100 grammes du mélange.*

On peut profiter de cette circonstance pour faire cristalliser l'iodure mercureux.

Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les chlorures, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 348.)

Dans les chlorocyanures de mercure et d'un autre métal, tout le cyanogène est fixé au mercure comme le montre la conduite des solutions vis-à-vis de l'acide picrique; à chaud, il n'en est plus de même et il se fait un partage du cyanogène entre le mercure et le métal.

Sur les ustensiles en aluminium, par M. Balland. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 381.)

Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les bromures, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 398.)

Les bromocyanures contiennent la plus grande partie du cyanogène uni au mercure et non pas au second métal présent dans la molécule. Cependant le fait n'est point aussi absolu, comme le montrent l'acide picrique, d'une part, et la réaction alcaline au tournesol, d'autre part.

Sur la formation d'hydrogène sélénié, par M. H. Pélabon. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 401.)

Le sélénium fondu dissout l'hydrogène sélénié; c'est donc là une cause d'erreur dans l'étude de la dissociation de l'hydrogène sélénié. On la réduit au minimum en soumettant à l'expérience

une quantité de sélénium telle qu'il reste une très faible quantité de métalloïde de libre à la température de l'expérience. En opérant ainsi, les expériences permettent de constater un parfait accord de l'observation avec la formule de Gibbs et Duhem :

$$\log \frac{p^1}{p^2} = \frac{M}{T} + N \log T + S.$$

Le maximum prévu par cette formule se retrouve dans l'expérience, comme l'a déjà indiqué M. Ditte et comme le montre l'étude de la courbe qui représente les expériences de l'auteur.

Recherches sur les phosphates d'Algérie. — Cas d'une roche phosphatée de Bougie présentant la composition d'un superphosphate, par M. H. et A. Malbot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 442.)

Sur un nouvel engrais azoté : le cyanate de calcium, par M. Camille Faure. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 463.)

Sur un carbure de glucinium, par M. P. Lebeau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 496.)

On le prépare en soumettant un mélange homogène de glucine et de charbon agglomérés par un peu d'huile et calcinés préalablement au rouge naissant, à la chaleur fournie par un arc de 950 ampères et 40 volts.

Ce carbure est attaqué par le chlore au rouge sombre, par le brome au-dessus; à 800 degrés l'iode est encore sans action; l'oxygène l'oxyde superficiellement; l'azote et le phosphore n'agissent pas sensiblement au rouge sombre. Il a pour formule C^3Gl^4 analogue à la formule du carbure d'aluminium C^3Al^4 et donne par l'action de l'eau alcalinisée un dégagement de méthane.

Le poids atomique du glucinium doit donc être pris dans le voisinage de 14, et la glucine serait un sesquioxyde.

Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les iodures, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 499.)

A 30 degrés les solutions des iodocyanures, contrairement à celles des chloro et bromocyanures, prennent instantanément, sous l'influence du picrate de potassium, la teinte rouge caractéristique des isopurpurates : une partie du cyanogène est donc unie au métal associé au mercure dans la molécule; corrélativement ces solutions bleuissent énergiquement le tournesol.

Sur les doubles décompositions entre le cyanure de mercure et les sels des métaux alcalins et alcalino-terreux, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 501.)

Les fluorures, chlorures, azotates, carbonates, acétates, picrates de ces métaux ne font pas la double décomposition avec le cyanure de mercure.

Les bromures se conduisent de même : il y a cependant un léger échange entre les bases et les acides; les iodures présentent une double décomposition réglée par la production maxima des sels triples $HgCy^2MCy^2HgI^2$; les sulfures présentent une double décomposition complète.

Sur le dosage de l'argon, par M. Th. Schlesing fils. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 525, 604.)

Procédé volumétrique du dosage de l'argon.

Ce procédé a été vérifié en préparant des mélanges de composition connue; on a retrouvé le volume introduit, moins une perte de $0^{cc}62$ en moyenne pour 100^{cc} qu'on ne peut attribuer à l'absorption du gaz par les matières employées à absorber l'azote, sauf peut-être le magnésium, comme l'ont montré des expériences spéciales.

100 volumes d'azote atmosphérique renferment 1.184 d'argon.

100 volumes d'air atmosphérique renferment 0.934 d'argon.

Ces nombres deviennent 1.192 et 0.941 après la correction additive dont on vient de parler.

La teneur en argon ne varie pas avec la situation géographique,

ni avec l'altitude; à l'intérieur du sol elle est un peu plus faible : cette diminution tient peut-être à la solubilité un peu plus grande dans l'eau de l'argon vis-à-vis de l'azote.

Sur l'action de l'acide chlorhydrique sur le cuivre, par M. R. Engel. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 528.)

L'acide chlorhydrique aqueux de composition $HCl + 10H^2O$ et les acides plus concentrés attaquent le cuivre avec dégagement d'hydrogène. La réaction s'arrête au bout de quelque temps, car elle est limitée par la présence de chlorure cuivreux qui se dissout en immobilisant une partie de l'acide chlorhydrique. Les variations de température agissent pour précipiter ou redissoudre le chlorure cuivreux et, par suite, mettre en disponibilité ou au contraire immobiliser une partie de l'acide chlorhydrique : les variations de température détermineront donc des reprises et des arrêts du dégagement d'hydrogène.

Sur les équivalents chimiques, par M. Marqfoy. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 591.)

Recherches sur les cyanures de lithium, de magnésium, de cuivre, par M. Raoul Varet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 598.)

A propos du carbure de glucinium, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 600.)

La formule CGl^2 du carbure de glucinium s'accorde avec les analyses de M. Lebeau, qui cependant en conclut à la formule C^3Gl^4 pour rapprocher la glucine de l'alumine.

La densité de vapeur du chlorure concorde avec la formule CGl^2, le poids moléculaire de l'acétylacétonate avec $(C^5H^7O^2)Gl$ qui font du glucinium un métal bivalent. Le travail de M. Lebeau n'apporte aucune raison de modifier le poids atomique et la valence du glucinium.

Sur le traitement de l'émeraude et la préparation de la glucine pure, par M. P. Lebeau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 641.)

1° Calcination de l'émeraude avec du fluorure de calcium suivie d'immersion dans l'eau et attaque par l'acide sulfurique de la matière poreuse obtenue;

2° Calcination au four électrique suivie d'une attaque par l'acide fluorhydrique et l'acide sulfurique.

Purification. — Le fer est éliminé de la solution nitrique au moyen du ferrocyanure; l'alumine est éliminée en profitant de sa propriété de se polymériser à froid.

Sur la trempe des aciers extra durs, par M. F. Osmond. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 684.)

Soit une barrette d'acier carburé par cémentation dans laquelle la teneur en carbone varie d'une manière continue (de 0.35 à 1.70 pour 100); une aiguille à coudre raye les parties les plus douces jusqu'à la teneur 0.70 pour 100 environ; puis la strie s'interrompt, mais elle réapparaît quand la teneur en carbone dépasse environ 1.30 pour 100; elle n'est d'ailleurs pas continue et présente de fréquentes interruptions. La matière n'est pas homogène : elle est composée de deux matières juxtaposées, l'une plus dure que le verre et l'orthose, l'autre moins dure que l'apatite.

Sur les siliciures de nickel et de cobalt, par M. Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 686.)

Sur le chromite neutre de chaux cristallisé, par M. E. Dufau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 689.)

En chauffant au four électrique un mélange de sexquioxyde de chrome et de chaux vive, on obtient une masse cristalline formée de deux matières, l'une déjà obtenue par M. Moissan et ayant la composition Cr^2O^4CaO; l'autre déjà obtenue sous forme de poudre cristalline par M. Gerber d'une autre manière et ayant la composition Cr^2O^3CaO.

Sur l'origine de l'oxygène atmosphérique, par M. T.-L. Phipson. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 719.)

Conclusions de l'auteur :

1° Dans les périodes géologiques les plus éloignées, l'azote formait comme aujourd'hui la partie principale de l'atmosphère terrestre;

2° La présence de l'oxygène libre dans cette atmosphère est due entièrement à la végétation; les plantes primitives étaient le moyen dont la nature s'est servie pour fournir ce gaz à l'air;

3° Les plantes de nos jours, comme étaient celles des plus anciennes époques géologiques, sont essentiellement *anaérobiques;*

4° A mesure que la quantité d'oxygène libre dans l'atmosphère a graduellement augmenté dans la suite des siècles, la cellule *anaérobiques* a dû se modifier pour devenir plus ou moins *aérobique* (champignons, ferments, bactéries) et finalement complètement aérobique (vie animale);

5° De nos jours encore les Algues unicellulaires les plus inférieures donnent poids pour poids, beaucoup plus d'oxygène à l'atmosphère que les plantes supérieures;

6° A mesure que la quantité relative du gaz oxygène libre dans l'atmosphère a augmenté lentement et graduellement à travers les longues époques géologiques, le système nerveux cérébro-spinal, la plus haute caractéristique de l'animalité, s'est développé de plus en plus, ainsi que les études paléontologiques le démontrent.

Action du phénol sur l'iodure mercureux, par M. Maurice François. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 768.)

L'iodure mercureux est décomposé par le phénol avec formation d'iodure mercurique qui se dissout dans le phénol; mais la réaction est limitée dès qu'il y a 2 gr. 75 d'iodure mercurique pour 100 de phénol.

Le phénol renfermant plus de 2.75 pour 100 d'iodure mercurique dissout légèrement, sans l'attaquer, l'iodure mercureux et, par refroidissement, l'abandonne en petits cristaux microscopiques mélangés à l'iodure mercurique.

Sur le siliciure de manganèse, par M. Vigouroux. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 771.)

Le siliciure de manganèse a pour formule $SiMn^2$ analogue aux siliciure de nickel $SiNi^2$ et de cobalt $SiCo^2$.

On l'a préparé par trois méthodes :

1° Action du siliciure sur le métal (four électrique);

2° Action du siliciure sur l'oxyde (four électrique);

3° Action du carbone sur un mélange de silice et d'oxyde (four à réverbère alimenté par du charbon de cornue).

Sur l'origine de l'argon et de l'hélium dans les gaz dégagés par certaines eaux sulfureuses, par MM. L. Troost et L. Ouvrard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 798.)

L'hélium contenu dans les gaz dégagés par les sources minérales de Cauterets ne paraît pas provenir de l'atmosphère, mais des roches contenues dans les terrains traversés par les eaux minérales.

Sur la présence de l'argon et de l'hélium dans une source d'azote naturelle, par M. Ch. Moureu. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 819.)

Relation entre l'intensité de la lumière et la décomposition chimique qu'elle produit; expériences avec les mélanges de chlorure ferrique et d'acide oxalique, par M. Georges Lemoine. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 817.)

La décomposition chimique du mélange de chlorure ferrique et d'acide oxalique est proportionnelle à l'intensité lumineuse.

Sur l'amalgame du chrome et quelques propriétés du chrome métallique, par M. J. Férée. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 822.)

En soumettant à l'électrolyse, avec une densité de courant assez

élevé, un mélange de chlorure chromique (160 grammes), acide chlorhydrique concentré (100 grammes), eau (740 grammes), on obtient à l'électrode négative du mercure un amalgame mou de composition Hg^3Cr, qui, par compression, perd du mercure et en fournit un autre plus dur et également défini Hg.Cr. Distillés, ces amalgames perdent leur mercure et fournissent un métal de propriété différente du chrome de Deville et Frémy, beaucoup plus actif en particulier vis-à-vis de l'oxygène, de l'azote, de bioxyde d'azote, de l'acide sulfureux et de l'oxyde de carbone.

Absorption de l'azote par le lithium à froid, par M. H. Deslandres. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 886.)

Le lithium à surface brillante absorbe l'azote à froid.

Sur un procédé possible de séparation de l'argon et de l'azote, par M. Claudius Limb. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 887.)

L'auteur propose comme absorbant de l'azote le baryum réduit, obtenu par l'action du sodium sur le fluorure de baryum ou sur le fluorure double de baryum et de sodium.

Action de l'alcool sur l'iodure mercureux, par M. Maurice François. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 888.)

L'alcool agit comme le phénol sur l'iodure mercureux : il le transforme d'une manière limitée en iodure mercurique.

Combinaison directe de l'azote de l'air atmosphérique aux métaux sous forme d'azoture de magnésium, d'aluminium, de fer, de cuivre, etc., par M. Rossel. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 941.)

Le carbure de calcium C^2Ca pulvérisé est chauffé avec du magnésium en poudre dans un creuset de porcelaine; les deux corps sont

disposés en couches successives. Le creuset étant ouvert il se produit à l'ouverture une flamme due à la combustion de l'oxyde de carbone; le calcium se transforme en chaux; il se produit une vive incandescence et, après refroidissement, le magnésium est presque complètement transformé en azoture. Les autres métaux se comportent de même.

Sur la préparation et les propriétés du protosulfure de chrome cristallisé, par M. A. Mourlot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 943.)

Sur le sous-chlorure de lithium, par M. Guntz. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 945.)

Au-dessus de la température de fusion du chlorure de lithium, au rouge, le lithium se dissout dans le chlorure en donnant un sous-chlorure Li^2Cl.

Ce produit se décompose par l'eau de la manière suivante :

$$Li^2Cl + H^2O = LiCl + LiOH + H,$$

ce qui permet d'analyser le produit.

Le sous-chlorure de lithium, ce qui doit tenir à la décomposition de l'azoture du lithium qui le souille toujours.

Sur la fixation de l'azote par les métaux alcalino-terreux, par M. L. Maquenne. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1147.)

Expérience de cours montrant l'existence et pouvant servir à la préparation de l'argon.

Sur le titane cristallisé et les combinaisons du titane et du silicium, par M. Lucien Lévy. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1148.)

Sur les produits d'oxydation du benzylidène camphre et du benzylcamphre nitrosate ou nitronitrite de benzylidène camphre, par M. A. Haller. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 35.)

Le benzylidène-camphre

$$C^8H^{14}\left\langle\begin{array}{l} C = CH - C^6H^5 \\ | \\ CO \end{array}\right.$$

ne donne pas de produits nitrés dans le noyau aromatique sous l'influence d'acide azotique; il se produit un composé analogue au nitrosate d'amylène

$$C^8H^{14}\left\langle\begin{array}{l} C - Az^2O^4 = CH - C^6H^5 \\ | \\ CO \end{array}\right.$$

soit qu'on opère avec de l'acide fumant dissous dans l'acide acétique cristallisable, soit qu'on opère avec un mélange d'azotite d'amyle et d'acide azotique fumant sur la solution acétique du benzylidène-camphre.

L'acide azotique concentré à chaud ou le permanganate ne donnent pas de produit d'oxydation de la molécule elle-même, mais un mélange d'acides camphorique et benzoïque provenant de son dédoublement.

Sur l'amidure de sodium, par M. de Forcrand. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 66.)

Sur les éthers phosphoriques de l'alcool allylique, par M. J. Cavalier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 69.)

L'éther monoallylique s'obtient en même temps qu'un peu d'éther triallylique en traitant l'alcool allylique dilué dans l'éther par l'anhydride phosphorique. En reprenant par l'eau, on laisse en solution l'éther et le phosphate triallylique; la solution aqueuse neutralisée par le carbonate de baryum fournit l'allylphosphate de baryum $PO^4C^3H^5Ba$.

A froid ce composé renferme cinq molécules d'eau et il se dissout

dans dix fois son poids d'eau; lorsqu'on chauffe il devient anhydre et bien moins soluble.

L'acide allylphosphorique obtenu par l'action de l'acide sulfurique sur le sel de baryum, se comporte vis-à-vis des réactifs colorés (orange et phtaléine) comme l'acide phosphorique et donne deux séries de sels $PO^4C^3H^5M^2$ et $PO^4C^3H^5.MH$.

Préparation et conductibilité de nouveaux éthers cyanométhiniques, par M. J. Guinchant. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 71.)

Action du chlorure de zinc sur la résorcine, par M. E. Grimaux. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 88.)

Le chlorure de zinc réagit sur la résorcine vers 130 degrés : il n'a pas fourni le véritable éther résorcinique

$$OH-C^6H^4-O-C^6H^4-OH,$$

mais un mélange de plusieurs produits :

1° L'éther résorcinique de Barth et Weidell fondant à 180 degrés;

2° Un produit de condensation fondant à 261 degrés, de formule $C^{24}H^{18}O^5$, paraissant provenir de l'union de quatre molécules de résorcine avec élimination de trois molécules d'eau, dont l'hydrogène proviendrait non pas de l'oxhydryle de la résorcine, mais du noyau benzénique;

3° Enfin, une petite quantité (1 p. 100) d'ombelliférone ou méthoxycoumarine $C^9H^6O^3$ fondant à 225 degrés.

Sur le diphénylanthrone, par MM. A. Haller et A. Guyot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 102.)

Ce produit

$$\begin{array}{ccc} C^6H^5 & & C^6H^5 \\ & \diagdown\ \diagup & \\ C^6H^4 & \left\langle \begin{array}{c} C \\ CO \end{array} \right\rangle & C^6H^4 \end{array}$$

prend naissance dans les différentes réactions suivantes :

1° Action du chlorure d'aluminium sur un mélange de benzène et de tétrachlorure de phtalyle fondant à 88 degrés. Les auteurs concluent de cette recherche qu'il a la formule dissymétrique

$$C^6H^4 \begin{cases} CCl^3 \\ CO.Cl \end{cases}$$

2° Condensation du phényloxanthranol et du benzène en présence du chlorure d'aluminium (Bæyer)

$$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} HO \quad C^6H^5 \\ C \\ CO \end{matrix} \right\rangle C^6H^4 + C^6H^6 = H^2O + C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} C^6H^5 \quad C^6H^5 \\ C \\ CO \end{matrix} \right\rangle C^6H^4$$

3° Condensation du benzène et du chlorure de phényloxanthranol en présence du chlorure d'aluminium;

4° Action du benzène sur le dichlorure d'anthraquinone en présence du chlorure d'aluminium.

Détermination de la solubilité à des températures très basses de quelques composés organiques dans le sulfure de carbone, par M. Arctowski. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 123.)

Le point de fusion de sulfure de carbone étant — 115 degrés d'après Olszwski et Wroblewski :

100 grammes de solution saturée renferment :

à — 116°	0,017 de HgI^2,
— 94	0,378 d'iode,
— 116	2,99 de soufre,
— 114,5	9,41 de SnI^4,
— 116	36,9 de brome.

La solubilité dans le sulfure de carbone ne s'abaisse donc pas à 0 au point de congélation du dissolvant.

Action des halogènes sur l'alcool méthylique, par M. A. Brochet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 130.)

Sur l'essence de linaloé, par MM. Ph. Barbier et L. Bouveault. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 168.)

Cette essence renferme surtout le linalol $C^{10}H^{18}O$ ou licaréol gauche (90 pour 100).

Elle renferme en outre les produits suivants :

Terpène diatomique $\frac{1}{1.000}$ environ;

Terpène tétraatomique $\frac{1}{1.000}$ environ;

Une méthylhepténone identique à celle que Wallach a obtenue par décomposition de l'anhydride cinéolique, isomère de celle que l'on a trouvée dans l'essence de lemon grass ($\frac{1}{1.000}$ environ), licarhodol $\frac{2}{100}$, un sesquiterpène $C^{15}H^{24}$, $\frac{3}{100}$, et, en outre, associés au licaréol, un peu d'acide acétique et des traces d'acides butyrique et valérianique.

Sur la recherche et la présence de la laccase dans les végétaux, par M. G. Bertrand. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 166.)

La teinture de gaïac en émulsion blanche se colore en bleu au contact de laccase.

Muni de ce réactif on peut découvrir la présence de laccase, diastase oxydante, dans la plupart des végétaux: betterave, carotte, navet, dahlia, pomme de terre, pommes, poires, coings, etc.

Sur les phénomènes osmotiques qui se produisent entre l'éther et l'alcool méthylique à travers différents diaphragmes, par M. F.-M. Raoult. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 187.)

Considérons un osmomètre et ses deux compartiments séparés par une cloison perméable.

1er compartiment.	2e compartiment.
Alcool méthylique pur.	Éther pur.
Alcool méthylique pur.	Éther ($\frac{1}{5}$), alcool méthylique ($\frac{4}{5}$).
Alcool méthylique ($\frac{1}{5}$), éther ($\frac{4}{5}$).	Éther pur.

Le passage a lieu du premier compartiment au second lorsque la membrane est constituée par une vessie de porc, en sens inverse lorsqu'elle est constituée par une feuille de caoutchouc.

Action de l'isocyanate de phényle sur quelques acides et éthers, par M. A. Haller. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 189.)

L'isocyanate de phényle agit comme déshydratant sur les acides organiques; il se forme généralement l'anhydride puis l'anilide.

L'*acide cyanacétique* a donné la cyanacétanilide

$$CAz-CH^2-CO-AzHC^6H^5.$$

L'*acide méthylsalicylique* a fourni l'anilide

$$C^6H^4 \left\langle \begin{array}{ll} OCH^3 & (1) \\ CO.AzHC^6H^5 & (3) \end{array} \right.$$

L'*acide anisique* fournit avec l'isocyanate de phényle à 120 degrés l'anhydride anisique et la diphénylurée; à 180-190 degrés, de l'anisanilide; l'*acide phénylglycolique* donne l'anilide

$$C^6H^5-CHOH-COAzHC^6H^5;$$

l'*acide benzoylbenzoïque* donne un éther phénylcarbamique et l'anhydride benzoylbenzoïque.

L'*éther tartrique* se combine en solution benzénique à l'isocyanate de phényle pour donner le composé

$$\begin{array}{c} C^2H^5OCO-CHO-COAzHC^6H^5 \\ | \\ C^2H^5OCO-CHO-COAzHC^6H^5. \end{array}$$

Chaleur spécifique des acides formique et acétique surfondus. — Modifications à apporter au thermocalorimètre de Regnault en vue de la détermination des chaleurs spécifiques d'un grand nombre de liquides surfondus, par MM. Massol et Guillot. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 208.)

1° Les chaleurs spécifiques à l'état solide sont de beaucoup supérieures aux chaleurs spécifiques à l'état liquide;

2° La chaleur spécifique à l'état liquide diminue avec la température;

3° A l'état de surfusion, la chaleur spécifique augmente légèrement mais reste dans l'ordre des chaleurs spécifiques à l'état liquide.

Formation synthétique d'alcools nitrés, par M. Louis Henry. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 210.)

Action de l'aldéhyde formique ou méthanal sur les carbures nitrés.

1° Nitrométhane CH^3AzO^2.

La réaction a lieu intégralement d'après l'équation

$$H^3C - AzO^2 + 3CH^2O = (AzO^2)C.(CH^2OH)^3.$$

On n'a pu obtenir dans un état de pureté suffisant pour l'analyse les termes intermédiaires

$$H^2.C(OH)-CH^2.AzO^2 \qquad (CH^2OH)^2-CH-AzO^2.$$

2° Nitroéthane $CH^3-CH^2AzO^2$.

Le méthanal réagit énergiquement sur le nitroéthane en présence d'un peu de carbonate de potassium et il se produit un glycol biprimaire avec un rendement presque théorique.

$$CH^3 - CH^2.AzO^2 + 2CH^2O = CH^3\,C(AzO^2)(CH^2OH)^2.$$

3° Nitropropane secondaire

$$CH^3-CH(AzO^2)-CH^3.$$

Ce corps donne le produit

$$(CH^3)^2-C(AzO^2)-(CH^2OH).$$

Les trois produits obtenus sont solubles dans l'eau et d'autant plus qu'ils sont plus hydroxylés; ils sont solubles dans l'alcool et peu solubles dans l'éther sauf le dernier. Ils peuvent être considérés comme dérivant du nitrobutane tertiaire $C(AzO^2)(CH^3)^3$ par hydroxylation successive, et les points de fusion croissent (24°, 82°, 140°, 158°) jusqu'à la glycérine triprimaire $C(AzO^2)(CH^2OH)^3$.

Oxydation de l'acide campholénique inactif, par M. A. Béhal. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 213.)

En vue d'arriver à des indications sur la formule du camphre on a entrepris l'oxydation nitrique de l'acide campholénique inactif.

Il se produit alors un mélange d'acides qu'on a séparés en les éthérifiant à froid en solution alcoolique par le gaz chlorhydrique; on trouve ainsi un acide monobasique, l'acide isobutyrique, deux acides bibasiques de constitution inconnue et un acide tribasique, l'acide hydroxycamphoronique $C^9H^{14}O^6$.

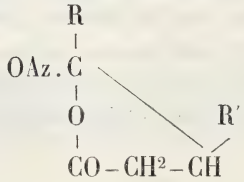
L'acide isobutyrique est complètement éthérifié; les acides bibasiques sont transformés en partie en éthers neutres, en partie en éthers acides; l'acide tribasique est inaltéré : d'où le mode de séparation.

On reprend par l'eau : la couche éthérée renferme l'isobutyrate d'éthyle, les éthers neutres et acides des acides bibasiques; les éthers acides sont enlevés au moyen d'une solution aqueuse de bicarbonate de sodium et on fractionne ce qui reste (isobutyrate et éthers neutres). Enfin, la couche aqueuse renferme l'acide hydroxycamphoronique qu'on épuise à l'éther.

Sur la constitution des matières albuminoïdes, par M. E. Fleurent. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 216.)

Action de l'hypoazotide sur l'acide campholénique, par MM. A. Béhat et Blaise. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 256.)

1° L'action d'une molécule d'AzO^2 sur l'acide campholénique détermine la production d'un liquide bleu, d'où l'on peut retirer des cristaux de même couleur d'un composé auquel les auteurs donnent le nom de *céruléonitrosocampholénolide* et la formule

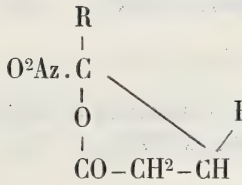


Ce corps est soluble en bleu dans l'alcool, la benzine, l'acide acétique, le chloroforme, et peut se transformer, lorsqu'on l'abandonne en solution alcoolique à la lumière diffuse en un composé de même composition mais vraisemblablement polymère. Celui-ci est blanc et insoluble dans les dissolvants du corps bleu, ou du moins s'il se dissout, c'est en reprenant la forme bleue; les auteurs lui donnent le nom de *leuconitrosocampholénolide.*

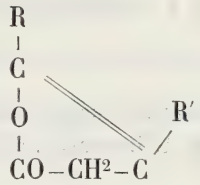
La potasse alcoolique transforme le corps bleu en un dérivé azoxyque ou azoïque rouge décoloré par réduction et reprenant sa couleur par oxydation.

2° Un excès d'hypoazotide transforme l'acide campholénique en une *lactone nitrée.* Cette lactone nitrée est transformée par le bicarbonate de potassium en une huile qui fournit à la distillation un corps ne contenant plus d'azote et répondant à la composition $C^{10}H^{14}O^2$ d'une *didéhydrocampholénolide.* Enfin les alcalis caustiques brisent la liaison lactonique et fournissent les sels d'un acide cétonique $C^{10}H^{16}O^3$, l'acide *déhydrocétocampholénique.*

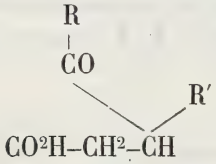
Les constitutions de ces corps sont :



Lactone nitrée.



Didéhydrocampholénolide.



Acide dihydrocétocampholénique.

Sur les produits de condensation de l'aldéhyde valérique, par M. L. Kohn. (*Comptes rendus,* t. CXXI, p. 259.)

La condensation de l'aldéhyde valérique, sous l'action de la potasse alcoolique, fournit deux produits :

L'un qui paraît identique avec ceux obtenus par les précédents expérimentateurs et semble être de nature aldéhydique; l'autre qui semble être un polymère du valéral.

Sur certains dérivés potassiques de la quinone, par M. Ch. Astre. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 326.)

Recherches thermiques sur l'acide cyanurique, par M. Paul Lemoult. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 351.)

Comme l'acide phosphorique, l'acide cyanurique est un acide mixte : cela résulte des phénomènes thermiques observés par addition d'une, deux ou trois molécules de base.

Sur la combustion de quelques éthers β cétoniques, par M. J. Guinchant. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 354.)

Détermination de la chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique, par M. A. Bouffard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 357.)

Chaleur de dissolution et de formation des cyanurates de sodium et de potassium, par M. Paul Lemoult. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 375.)

Sur la fermentation apiculée et sur l'influence de l'aération dans la fermentation elliptique à haute température, par MM. M. Rietsch et M. Herselin. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 378.)

Action de l'acide carbonique, action de l'eau et des alcools sur l'acide cyanurique et les sels de sodium et de potassium dissous, par M. Paul Lemoult. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 404.)

Sur les substitutions nitrées, par MM. C. Matignon et Deligny. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 422.)

M. Berthelot a montré que la formation de nitrobenzine était accompagnée d'un phénomène thermique correspondant à l'équation

$$C^6H^6 \text{ liquide} + AzO^3H \text{ liquide}$$
$$= C^6H^5AzO^2 \text{ liquide} + H^2O \text{ liquide} + 36^{c6}6.$$

Les auteurs généralisent cette donnée.

La généralisation porte sur les nitrophénols, les acides nitrobenzoïques et la paranitroacéténilide.

Sur l'explosion des gaz endothermiques, par M. L. Maquenne. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 424.)

Synthèses au moyen de l'éther cyanacétique, par M. T. Klobb. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 463.)

1° On a préparé, à partir du phénylcyanacétate d'éthyle, l'acide correspondant

$$C^6H^5-CO-CH^2-CH\begin{cases} CO^2H \\ CAz \end{cases}$$

et ses sels de sodium, d'argent et de phénylhydrazine. La potasse le dédouble en donnant l'acide benzoylpropionique

$$C^6H^5-CO-CH^2-CH^2-CO^2H.$$

2° L'alcool sodé transforme les éthers phénylcyanacétiques en dérivés sodés

$$C^6H^5-CO-CH^2-CNa\begin{cases} CAz \\ CO^2R; \end{cases}$$

le sodium peut être remplacé par les restes alcooliques

$$CH^3, \quad C^2H^5, \quad C^7H^2,$$

mais pas par le reste acide

$$CO-C^6H^5.$$

3° La chloracétone agissant sur l'éther cyanacétique sodé fournit l'éther acétonylcyanacétique

$$CH^3-CO-CH^2-CH\begin{cases} CAz \\ CO^2R \end{cases}$$

dont on a préparé l'hydrazone.

Constitution des acides produits dans l'oxydation de l'acide campholénique inactif, par M. A. Béhal. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 465.)

L'acide $C^6H^{10}O^4$, obtenu antérieurement dans l'oxydation de l'acide campholénique, n'est autre que l'acide diméthylsuccinique dissymétrique

$$\begin{array}{c} CH^3 \\ | \\ CO^2H-C-CH^2-CO^2H \\ | \\ CH^3 \end{array}$$

(diméthyl-22-butanedioïque).

On l'a identifié par les constantes de cet acide, de son anhydride et de ses dérivés phénylamidé et phénylimidé.

L'acide $C^7H^{12}O^4$ est un acide diméthylglutarique dans lequel les deux groupes méthyle sont rattachés au même carbone : il y a indécision entre deux formules, l'une symétrique, l'autre dissymétrique. Cette indécision sera levée par la préparation des deux acides diméthylglutariques correspondants.

Action de la potasse et de l'éthylate de potassium sur la benzoquinone, par M. Ch. Astre. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 530.)

Des combinaisons de l'antipyrine avec les diphénols : influence des positions respectives des oxhydryles, par MM. G. Patein et E. Dufau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 532.)

La résorcine s'unit molécule à molécule avec l'antipyrine; la

pyrocatechine et l'hydroquinone fixent deux molécules d'antipyrine. La liaison se fait entre un atome d'azote et les oxhydryles phénoliques.

Étude sur les chaleurs latentes de vaporisation des acétones de la série grasse, de l'octane, du décane et de deux éthers de l'acide carbonique, par M. W. Longuinine. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 556.)

Substances.	T température absolue d'ébullition sous 760mm.	Chaleur latente de vaporisation S.	$\frac{MS}{T}$.
Acétone dipropylique.....	273° + 143°,9	75,94	20,76
Acétone méthylbutyrique...	273° + 127°,61	82,91	20,70
Acétone diéthylique.....	273° + 102°,46	90,54	20,74
Acétone méthylisopropylique.	273° + 94°,04	88,67	20,78
Acétone méthyléthylique....	273° + 79°,54	103,44	21,13
Décane.....	273° + 159°,45	60,83	19,98
Octane.....	273° + 124°,9	70,92	20,32
Carbonate diéthylique.....	273° + 126°,28	72,85	21,53
Carbonate diméthylique....	273° + 90°,30	87,87	21,76

La loi de Trouton $\frac{MS}{T} = K$ est vraie pour les composés d'un même groupe; la valeur de $\frac{MS}{T}$ varie d'une manière notable d'un groupe à l'autre (Berthelot, Ogier, Schiff, Longuinine).

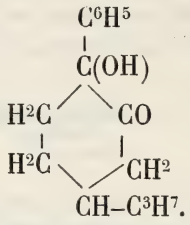
Si l'on calcule la chaleur de vaporisation d'une substance d'après la formule de Trouton, la constante étant relative au groupe auquel appartient la substance, on peut l'obtenir à 1 ou 1 1/2 p. 100 près; sans cette précaution, on l'a à 15 p. 100 près.

Dérivés potassiques péroxydés de la benzoquinone, par M. Astre. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 549.)

Sur la composition des riz importés en France, par M. Balland. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 561.)

Formation synthétique d'un nouvel acide cétonique, par M. E. Burcker. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 607.)

On a isolé un nouveau produit dans l'action de l'anhydride camphorique sur le benzène en présence du chlorure d'aluminium. Il a pour composition $C^{15}H^{20}O^2$ et pour constitution



Action du chlore sur l'alcool propylique normal, par M. André Brochet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 648.)

On a obtenu l'oxyde de propyle dichloré dissymétrique

$$CH^3–CHCl–CHCl–O–CH^2–CH^2–CH^3,$$

qui se décompose par l'action de l'eau en aldéhyde chloropropionique et propional dipropionique chloré d'après l'équation

$$2(CH^3–CHCl–CHCl–O–C^3H^7) + H^2O$$
$$= CH^3–CHCl–CHO + CH^3–CCl–CH(OC^3H^7)^2 + HCl.$$

Sur l'ozotoluène, par M. Adolphe Renard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 651.)

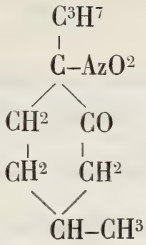
Masse blanche amorphe décomposée par la moindre trace d'eau; détone, mais moins facilement que l'ozobenzène. Le composé a pour composition $C^7H^8O^6$: c'est donc l'homologue supérieur de l'ozobenzène.

Étude de la nitration du menthone, par M. Konowaloff. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 652.)

L'acide nitrique étendu ($\alpha = 1,075$) agit très facilement sur la

menthone en tube scellé à 100°; dans les produits de la réaction, on a isolé une nitromenthone de composition $C^{10}H^{17}AzO^2$.

Sa constitution paraît être



L'éthylate de sodium la transforme en sel de l'acide nitré

$$(CH^3)^2.CH(AzO^2)-CH^2-CH^2-CH^2-\underset{\displaystyle CH^3}{\underset{|}{CH}}-CH^2-CO^2H.$$

Sur les alcoolates, par M. Lescoeur.
(*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 691.)

Action du sodium sur l'alcool :

Le composé $C^2H^5-ONa.(C^2H^6O)^2$ se trouve bien défini à 60° par sa tension de dissociation.

L'alcoolat d'alcool sodé s'effleurit dès la température ordinaire et se transforme dans une atmosphère sèche en alcool sodé

$$C^2H^5ONa.$$

Dissolution d'hydrate de soude dans l'alcool :

Le composé $NaOH.C^2H^6O$ est défini vers 100° par sa tension de dissociation; on peut, en outre, obtenir par dissolution à l'ébullition et refroidissement des petites écailles du produit

$$NaOH(C^2H^6O)^3.$$

Sur les propriétés de l'émulsine des Champignons, par MM. Ém. Bourquelot et H. Hérissey.

Il existe chez les Champignons une même émulsine; rien ne permet d'affirmer d'une manière décisive qu'elle diffère de l'émulsine des amandes.

Sur la fixation directe par les fibres végétales de certains oxydes métalliques, par M. A. Bonnet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 700.)

Synthèse du méthyleugénol. — Constitution de l'eugénol, par M. Ch. Moureu. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 721.)

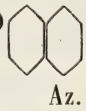
La constitution de l'eugénol est

$$C^6H^3 \begin{cases} CH^2-CH = CH^2 \ (1) \\ OCH^3 \ (3) \\ OH \ (4). \end{cases}$$

La position des substituants est déterminée par le passage à la vanilline; la position de la double liaison du groupe (1) était fixée par exclusion : l'isoeugénol renfermant un groupe propénylique et non pas allylique (Tiemann et Kraaz). L'auteur le prouve directement en faisant la synthèse de l'eugénol (fixation du groupe allylique sur le veratrol et identification de l'allylveratrol avec l'éther méthylique de l'eugénol).

Sur la para-éthoxyquinoléine, par M. C. Grimaux. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 749.)

En faisant agir la glycérine et l'acide sulfurique sur le phénéthol on obtient le quinéthol (quinophénéthol, paraéthoxyquinoléine)

$C^{11}H^{11}AzO =$ 

C'est une huile distillant sans décomposition à 290-292°, et donnant des sels bien cristallisés.

L'acide azotique fumant donne son azotate, mais un mélange d'acide azotique et d'acide sulfurique fournit un dérivé nitré, le nitroquinéthol $C^{11}H^{10}(AzO^2)AzO$, dont l'*azotate est presque complètement insoluble dans l'eau froide*. Ce corps pourra donc être employé pour rechercher l'acide azotique.

Le composé nitré donne par réduction le composé amidé correspondant.

Le quinéthol est sans action sur les fièvres intermittentes; il n'a aucune propriété antipériodique.

Sur la toxicité de l'acétylène, par M. L. Brociner. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 774.)

Conclusions analogues à celles présentées par M. Gréhant.

Sur quelques réactions de l'acide tartrique et des tartrates alcalins, par M. L. Magnier de la Source. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 774.)

Sur un mode de synthèse d'amides complexes, par M. Albert Colson. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 825.)

I. En distillant dans le vide le produit de la réaction du chlorure d'acétyle sur le nitrile lactique on obtient :

1° L'éther acétique du nitrile

$$CH^3\text{–}CHOH\text{–}CAz + CH^3COCl$$
$$= CH^3\text{–}CH\text{–}O(COCH^3)\text{–}CAz + HCl;$$

2° Un corps amidé

$$CH^3\text{–}CH(OCOCH^3)\text{–}CAz + CH^3COCl + H^2O$$
$$= CH^3\text{–}CH(OCOCH^3)\text{–}CO\text{–}AzH(COCH^3) + HCl.$$

II. En faisant passer un courant de gaz chlorhydrique dans l'éther acétique du nitrile, on obtient une combinaison molécule à molécule des deux composés

$$CH^3\text{–}CH(OCOCH^3)\text{–}CAz.HCl,$$

qui est décomposée par l'eau en donnant la diacétylactimide

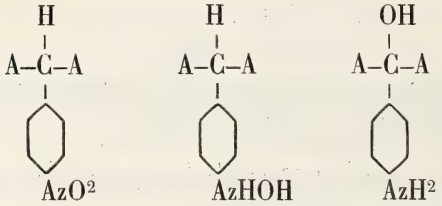
$$[CH^3\text{–}CH(OCOCH^3)\text{–}CO]^2Az\text{–}H.$$

Nouveaux exemples de superposition des effets optiques de carbones asymétriques, par MM. Ph.-A. Guye et Ch. Goudet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 827.)

Nouvelle synthèse de la parafuchsine et de ses dérivés mono—di—tri—et tetraalcoylés, par M. Maurice Prudhomme. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 891.)

Le nitrobenzène donne par réduction ménagée la phénylhydroxylamine, que les acides minéraux transforment par migration en paramidophénol.

De même, les paranitrodiamidotriphénylamines donnent une hydroxylamine qui, par migration, donne un dérivé amidé du carbinol méthénique placé en para



$[A = (C^6H^4AzH^2)]$.

Les paranitrométhanes s'obtiennent par condensation d'une molécule de paranitrobenzaldéhyde avec deux molécules d'aniline ou d'aniline dialcoylée.

La nuance des fuchsines ainsi obtenues tire vers le violet à mesure qu'augmente le nombre de radicaux alcooliques substitués dans les groupes amidogènes, surtout s'ils appartiennent à un même noyau benzénique.

Sur un mode de décomposition de quelques corps organiques à fonction amide et imide, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 893.)

Sur quelques nouvelles safranines, par M. Georges-F. Jaubert. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 947.)

Sur la combustion de l'acétylène, par M. H. Le Châtelier. (*Comptes rendus*, t. CXX, p. 1144.)

Sur le pouvoir rotatoire de la rhamnose (isodulcite) surfondue, par M. D. Gernez. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1150.)

Sur quelques dérivés dithiazoliques, par M. Charles Lauth. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1152.)

M. A.-W. Hoffmann a préparé par l'action du soufre sur l'acétanilide un corps bien cristallisé, l'oxalamidothiophénol

$$C^6H^4 \left\langle \begin{matrix} S \\ Az \end{matrix} \right\rangle C - C \left\langle \begin{matrix} S \\ Az \end{matrix} \right\rangle C^6H^4.$$

Ce corps renfermant le groupe caractéristique de la dihydrothiotoluidine et des primulines, il était indiqué de rechercher s'il était apte à fournir comme elle des dérivés colorés teignant directement le coton.

La nitration donne deux isomères, qui, par réduction avec le chlorure d'étain acide, fournissent deux bases diamines jaunes satisfaisant aux conditions exigées. Cependant elles sont fugaces à la lumière.

Synthèse de chlorhydrates d'amides et de chlorures d'acides, par M. Albert Colson. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1155.)

Elles reposent sur la réaction de l'acide chlorhydrique sur un mélange de nitrile et d'acide

$$\begin{aligned} &R - CAz + R^1 - COOH + 2HCl \\ &= R - CO - AzH^2 - HCl + R^1COCl. \end{aligned}$$

Action des halogènes sur l'aldéhyde formique, par M. A. Brochet. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1156.)

Les halogènes transforment l'aldéhyde formique en oxyde de carbone, et celui-ci est transformé ultérieurement en chlorure ou bromure de carbonyle, qui donnent eux-mêmes de l'anhydride carbonique.

Sur l'essence de Lémon grass, par MM. Ph. Barbier et L. Bouveault. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1159.)

Pour rechercher la présence dans l'essence de lémon grass d'une aldéhyde de composition $C^{10}H^{18}O$, on a soumis l'essence à une distillation fractionnée minutieuse et on a étudié les semicarbazides des produits du fractionnement.

La portion bouillant le plus bas (107-110 degrés sous 10 millimètres de pression) fournit une semicarbazide fondant à 171 degrés.

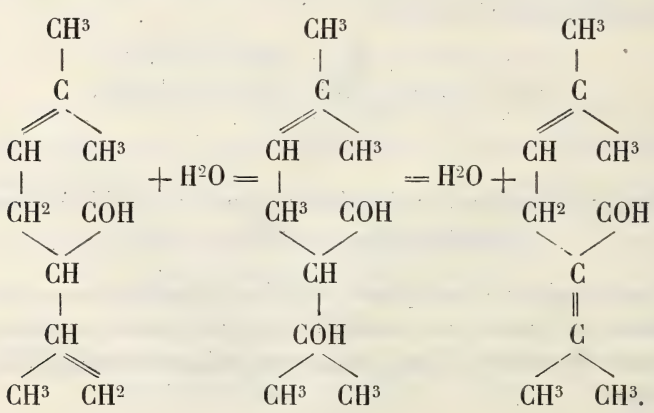
La portion bouillant le plus haut (110-112 degrés sous 10 millimètres de pression) fournit une semicarbazide fondant à 135 degrés et des traces d'un isomère fondant à 160 degrés.

Les deux semicarbazides 135 et 171 degrés sont également isomères et ont la composition

$$C^{10}H^{16} = Az - AzH - CO - AzH^2.$$

Pour décider si ces deux produits étaient stéréoisomères de par l'azote qu'ils contiennent, ou s'ils provenaient de deux aldéhydes $C^{10}H^{16}O$ distinctes, on a tenté de revenir à ces aldéhydes au moyen d'acide sulfurique étendu. On peut en effet revenir à une et une seule aldéhyde fournissant la semicarbazide fondant à 135 degrés exclusivement.

On en conclut qu'il y a dans l'essence de lémon grass deux aldéhydes en $C^{10}H^{16}O$, dont l'une se transforme en l'autre par ébullition avec l'acide sulfurique étendu par le mécanisme suivant



Ceci est d'accord avec la production de cymène lorsqu'on revient des semicarbazides à l'aldéhyde génératrice.

Enfin, on conclut de ces recherches que l'essence de lémon grass ne renferme pas d'aldéhyde en $C^{10}H^{18}O$.

Sur le dosage de faibles quantités d'arsenic, par M. Ad. Carnot. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 20.)

L'arsenic isolé à l'état de sulfure est oxydé par l'eau oxygénée et l'acide arsénique précipite à l'état de l'arséniate de bismuth

$$As^2O^5Bi^2O^3 + H^2O.$$

Sur le dosage de l'alumine dans les phosphates, par M. Henri Lasne. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 63.)

Sur le dosage de l'acide borique, par MM. H. Jay et Dupasquier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 260.)

Sur la gomme des vins, par MM. G. Nivière et A. Hubert. (*Comptes rendus*, t. XXI, p. 360.)

La gomme du vin donne 70 à 75 p. 100 d'acide mucique à l'oxydation nitrique, et par réduction elle donne de la dulcite : elle renferme donc des noyaux galactoniques et pas d'arabinose comme la gomme arabique.

Sur l'analyse de l'émeraude, par M. P. Lebeau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 601.)

Sur un groupe d'eaux minérales renfermant de l'ammoniaque : eaux bitumineuses, par M. F. Parmentier (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 644.)

Sur le dosage du tanin dans les vins, par M. E. Manceau. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 646.)

Combinaison du procédé de dosage Girard au moyen de corde à boyau et de l'emploi du permanganate de potassium.

Dosage rapide de l'azote nitrique dans les produits végétaux, par M. P. Pichard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 758.)

Ce procédé est fondé sur l'emploi de la coloration que prend la brucine au contact de l'acide azotique.

Sur la répartition des matières azotées et des matières minérales dans le pain, par M. Balland. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 786.)

Détermination expérimentale du pouvoir agglutinant des houilles, par M. Louis Campredon. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 820.)

Appréciation de la valeur boulangère des farines; dosage des débris d'enveloppe et de germe susceptibles de diminuer la qualité du pain, par M. Aimé Girard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 858.)

De l'analyse du sol par les plantes, par M. G. Lechartier. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 866.)

Sur les limites d'approximation que peut donner le grisoumètre à fil de platine ou de palladium dans le dosage du gaz formène, par M. J. Coquillion. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 894.)

Sur la dispersion de l'acide borique dans la nature, par M. H. Jay. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 896.)

Composition des farines et issues fournies par la mouture aux cylindres des Blés tendres et des Blés durs, par M. Aimé Girard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 922.)

Sur la détermination simultanée de l'acidité minérale et organique dans le jus de Betterave, par M. D. Sidersky. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1164.)

Le virage au rouge Congo décèle les acides minéraux; on peut remplacer cette observation par le changement de coloration du jus qui se produit par l'addition d'alcali au point de saturation des acides minéraux.

Le tournesol permet de déterminer l'acidité totale.

Solubilité et activité des ferments solubles en liqueurs alcooliques, par M. A. Dastre. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 899.)

Les ferments solubles de l'organisme sont légèrement solubles dans l'alcool étendu et peuvent y exercer leur activité spécifique; les ferments du sang sont peu solubles : on cesse de les recueillir avec des solutions à 4 et 5 p. 100; le ferment amylolytique du pancréas est encore assez soluble pour manifester encore son action dans des liqueurs alcooliques au titre de 65 p. 100.

Fixation de l'acide tannique et de l'acide gallique par la soie, par M. Leo Vignon. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 916.)

La soie décreusée est capable de fixer de l'acide gallique et de l'acide tannique, ce dernier de préférence et en proportion plus notable.

---

*Étude sur l'*Aspergillus orizæ, par M. E. Sorel. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1162.)

Rôles respectifs du philothion et de la laccase dans les graines en germination, par M. J. de Rey-Pailhade. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 1162.)

Sous l'influence de la laccase, le philothion se combine rapidement à l'oxygène libre en produisant de l'acide carbonique et concourant ainsi à la respiration de la graine.

Sur l'élimination de la chaux chez les rachitiques, par M. Œchsner de Coninck. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 262.)

Essais sur le pouvoir réducteur des levures pures; moyens de le le mesurer, par M. Nastukoff. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 535.)

Sur la toxicité de l'acétylène, par M. N. Gréhant. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 564.)

Le gaz d'éclairage est beaucoup plus toxique que l'acétylène.

Sur la fermentation de la cellulose, par M. V. Omelianski. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 653.)

Essais relatifs à la fabrication directe de l'alcool éthylique pur par la fermentation de l'Asphodèle rameux et du Scille maritime à l'aide des levures de vin cultivées et pures, par MM. G. Rivière et Bailhache. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 659.)

Constance du point de congélation de quelques liquides de l'organisme. — Application à l'analyse du lait, par M. J. Winter. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 696.)

Sur les fermentations provoquées par le pneumobacille de Friedländer, par M. L. Grimbert. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 698.)

Contrairement à l'opinion de Frankland et ses élèves, le pneumobacille de Friedländer attaque avec énergie la glycérine et la dulcite. Chose curieuse, il donne avec la mannite de l'acide lactique gauche, et avec son isomère la dulcite de l'acide succinique. Il y aurait donc deux pneumobacilles de Friedländer morphologiquement semblables, mais différant au moins par leur action fermentative sur la glycérine et la dulcite.

Sur les cholestérines des Cryptogames, par M. E. Gerard. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 723.)

Sur la diffusion de la pectase dans le règne végétal et sur la préparation de cette diastase, par MM. G. Bertrand et A. Mallèvre. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 726.)

Sur le rouissage du Lin et son agent microbien, par M. S. Winogradsky. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 742.)

Le rouissage du Lin est une fermentation pectique ayant comme agent spécifique un bacille déterminé.

La laccase des Champignons, par M. Ém. Bourquelot et G. Bertrand. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 783.)

La laccase existe chez les plantes dépourvues de chlorophylle : parmi les Champignons, il y a cependant deux espèces qui n'en

contiennent pas, d'autres qui n'en contiennent pas également dans tous les organes, d'autres enfin qui n'en renferment pas également à tous les âges.

Sur l'accumulation du sucre dans les racines de Betteraves, par M. Maquenne. (*Comptes rendus*, t. CXXI, p. 834.)

La considération des pressions osmotiques déterminées par la formule

$$P = \alpha x \frac{p}{p'} \times 12{,}05$$

(où α est la température de congélation) permet de donner une explication de l'accumulation du sucre dans les racines de Betteraves et d'énoncer la règle suivante :

Tout principe immédiat peut s'accumuler quand sa formation donne lieu à un abaissement de la pression osmotique.

Le principe du travail maximum et l'entropie, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 79.)

Les idées soulevées par M. Berthelot ayant été aujourd'hui mises à l'épreuve par de longues études, le moment est venu d'entrer dans des explications justifiées par les données nouvelles introduites successivement dans la discussion et d'examiner les objections venant soit d'une mauvaise interprétation des faits, soit *a priori* de la considération du principe thermodynamique de l'entropie, objections qu'on a opposées au principe expérimental du travail maximum. C'est là l'objet du présent Mémoire.

Sur les gaz isomériques avec le propylène et leurs sulfates, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 100.)

Le *triméthylène* s'unit à l'acide sulfurique pur SO^4H^2 pour donner le composé

$$SO^4H^2{}_2(C^3H^6).$$

L'absorption se fait bien si l'on évite tout dégagement de cha-

leur; elle est rapide tant que l'acide n'a pas absorbé plus de la moitié du triméthylène, le reste est absorbé plus lentement.

L'eau n'altère que très lentement le composé sulfurique, celui-ci peut même distiller dans la vapeur d'eau.

La potasse le décompose lentement à 100 degrés en tube scellé en donnant d'une part du sulfate de potassium et d'autre part de l'alcool propylique.

Le *propylène* s'unit de même à l'acide sulfurique, mais un peu plus vite, pour donner le composé

$$SO^4H^2{}_2(C^3H^6).$$

Celui-ci est précipité par l'eau sous forme d'une huile beaucoup moins stable que le sulfate de triméthylène : il se dissout et il surnage une partie du carbure polymérisé.

L'*isobutylène* se comporte comme le propylène.

Recherches sur le triméthylène et sur le propylène et sur une nouvelle classe de carbures d'hydrogène; l'isomérie dynamique, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 107.)

On a mesuré les quantités de chaleur dégagées dans l'absorption du triméthylène par le brome et l'acide sulfurique. Si l'on rappelle, en outre, les chaleurs de formation de ces gaz à partir des éléments et l'effet thermique constaté dans la fixation d'eau, on a le tableau suivant :

	Triméthylène.	Propylène.	Différence.
	—	—	—
Chaleur de formation à partir des éléments	$-17^c,1$	$-7^c,4$	$-7^c,7$
Union avec B^2 liquide	$+38,5$	$+29,1$	$+9,4$
Union avec SO^4H^2 liquide	$+25,5$	$+16,7$	$+8,8$
Union avec H^2O	$+26,7$	$+16,5$	$+10,2$

Ainsi, tandis que le triméthylène conserve emmagasinée une énergie correspondant à l'excès $-7^c,7$, cette énergie disparaît dans ses dérivés et les chaleurs de formation à partir des éléments dans ses dérivés sont à peu près identiques pour le triméthylène et le propylène.

Il faut rapprocher cette remarque d'une autre, faite à propos du térébenthène dans ses rapports avec le camphène et le citrène, ses isomères.

Le triméthylène et le térébenthène répondent à des types nouveaux caractérisés par leur mobilité et leurs réserves d'énergie.

Recherches sur la phénylhydrazine. — Action de l'oxygène et action de l'eau; formation des sels, par M. Berthelot. (*Annales de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 117.)

I. Action de l'oxygène.

L'oxygène est absorbé et remplacé par un volume d'azote, probablement d'après l'équation de réaction

$$2(C^6H^5Az^2H^3) + O^2 = (C^6H^5)^2Az^2H^2 + 2H^2O + Az^2.$$

On n'a pas cependant fait l'analyse du produit huileux qui se forme dans la réaction et qu'on suppose être le diphénylhydrazine.

II. Action de l'eau, phénomènes de partage.

L'eau en dissout 0,08 de son poids,

Le phénylhydrazine dissout 0,40 à 0,45 de son poids d'eau.

III. Hydrate de phénylhydrazine.

Cet hydrate s'obtient très facilement, il fond à 24°,1 tandis que la phénylhydrazine pure fond à 17°,5.

IV. Formation des sels.

Sur les relations qui existent entre les chaleurs latentes de vaporisation et de fusion des corps appartenant à une même famille et sur l'intervention de ces relations dans le calcul des variations d'entropie des systèmes, par M. Berthelot. (*Annales de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 133.)

La formule de Clapeyron

$$\frac{L}{T} = (u' - u)\frac{dp}{dT}$$

se simplifie à la forme $L = KT$, donnée par M. Trouton, si l'on rapporte à la masse moléculaire et si l'on ne fait intervenir que

des composés homologues pour lesquels les volumes moléculaires liquides sont égaux (Kopp). M. Louguinine a vérifié cette variation pour les alcools et les acides normaux. La constante commune aux deux séries est la même que pour l'eau. La variation d'entropie attribuable au changement d'état produit par le passage des deux systèmes composés de l'état liquide à l'état gazeux est donc nulle lorsque, dans les réactions que l'on considère, n'interviennent que des acides, des alcools et de l'eau.

Action d'une haute température sur les oxydes métalliques, par M. Henri Moissan. (*Annales de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 136.)

Conclusions du Mémoire :

A une température un peu supérieure à 2,000 degrés, la chaux possède une tension de vapeur suffisante pour produire une abondante cristallisation. Puis, à une température plus élevée, la chaux fond et en se refroidissant se prend en une masse cristalline. Enfin, à une température plus élevée encore, la chaux entre en ébullition et distille.

La strontiane et la baryte cristallisent et fondent à des températures plus basses.

La magnésie donne aussi, avant son point de fusion, des vapeurs qui se condensent en cristaux brillants, puis elle fond, mais plus difficilement que la chaux et passe à l'état de vapeur.

L'alumine est plus facilement volatile que la chaux et la magnésie; on peut répéter au four électrique l'expérience d'Ebelmen et la synthèse du rubis de Fremy et Verneuil.

L'acide borique, le protoxyde de titane, l'oxyde de zinc sont rapidement volatilisés au four électrique. L'oxyde de cuivre se dissocie et le cuivre distille. Les oxydes de la famille du fer, stables aux hautes températures, fournissent des masses fondues hérissées de petits cristaux.

Sur les relations qui existent entre les proportions multiples des composés chimiques et la chaleur dégagée dans leur formation, par M. Berthelot. (*Annales de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 145.)

Dans ce Mémoire considérable, M. Berthelot se propose d'exa-

miner quelles sont les relations qui existent entre les proportions multiples des éléments combinés et les quantités de chaleur dégagées lors de leurs combinaisons. Il insiste sur la nécessité de bien tenir compte des conditions d'état physique pour obtenir des résultats bien comparables, indépendants de toute influence accessoire; enfin les valeurs numériques choisies ont été adoptées après une discussion approfondie de toutes les données existantes en thermochimie.

Recherches sur la dissociation des hydrates salins, par M. H. Lescoeur. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 213.)

Parmi les combinaisons que les sulfates forment avec l'eau, un type se distingue par sa fréquence et sa stabilité relative, le monohydrate

$$SO^4M.H^2O.$$

Seul, le sulfate de sodium ne fournit point cet état d'hydratation. On l'a nettement établi pour les sulfates de lithium, de calcium, de manganèse, de fer, d'urane et même de magnésium. Ce type de sulfate hydraté ne se dissocie qu'à une température élevée; les sels de lithium et calcium commencent à se dissocier vers 100 degrés, ceux de calcium et de cuivre vers 160 degrés, les autres au-dessus.

Les autres états d'hydratation des sulfates sont mal définis par leurs tensions de dissociation.

L'anomalie signalée dans l'effleurissement de certains hydrates de cette catégorie par MM. Baubigny et Péchard s'explique par l'action de l'acide sulfurique qui, concentré, transforme les hydrates supérieurs en monohydrates.

Les tensions maxima des solutions saturées à 20 degrés sont inférieures à celles de l'eau, mais le rapport est assez élevé, il est de 0.62 pour le sulfate d'urane et croît jusqu'à 0.87 pour le sulfate de cuivre; aussi aucun de ces sels n'est-il déliquescent. L'humidité que présentent souvent leurs cristaux tient à la présence d'un peu d'acide sulfurique libre.

Sur les variations du pouvoir rotatoire dans la série tartrique et le pouvoir rotatoire des corps dissous, par M. P. Freundler. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 235.)

Sur les développateurs organiques de l'image latente photographique, par MM. Auguste et Louis Lumière. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 271.)

1° Pour qu'une substance de la série aromatique soit un développateur de l'image latente, il faut qu'il y ait dans le noyau benzénique au moins deux groupes hydroxylés ou bien deux groupes amidogènes, ou bien encore un hydroxyle et un amidogène. (Exception : phénylhydrazine.)

2° Cette condition nécessaire n'est suffisante que dans la parasérie; elle est souvent suffisante dans l'orthosérie, quoique le pouvoir développateur soit atténué. Le pouvoir développateur est nul dans la métasérie.

3° Quand la molécule renferme plusieurs noyaux, les remarques précédentes ne s'appliquent que si les groupes hydroxylé et amidé existent dans un même noyau aromatique. (Exceptions : dinaphtols.)

4° Les substitutions dans les atomes de carbone du noyau ne paraissent pas supprimer le pouvoir développateur.

5° Les substitutions que l'on effectue dans le groupe OH et dans le groupe AzH^2 détruisent en général les propriétés révélatrices, lorsqu'il ne reste pas dans la molécule au moins deux de ces groupes intacts en position para ou ortho.

6° Les substances qui présentent plus de deux substitutions OH ou AzH^2 et dont la molécule ne contient pas de groupement acide (CoOH) sont susceptibles de développer en solution neutre et même en solution acide. (Exceptions : trisubstitués symétriques.)

Contribution à l'étude de l'acide campholique, par M. Guerbet. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 289.)

Sur quelques modèles nouveaux de fours électriques à réverbère et à électrodes mobiles, par M. Henri Moissan. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 365.)

Remarques sur l'inertie des agents oxydants ou réducteurs dans les analyses par voie humide, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 429.)

Recherches thermochimiques sur les substitutions en chimie minérale, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 433.)

« L'étude des quantités de chaleur mises en jeu dans les phénomènes de substitution a donné lieu à un grand nombre d'expériences et l'on a cherché à diverses reprises à en dégager quelques relations générales; mais par suite de la multiplication incessante des résultats, une certaine confusion existe aujourd'hui dans les esprits. » C'est pour faire cesser cette confusion et pour permettre de pouvoir se faire une idée plus générale de l'état de la science actuelle que M. Berthelot s'est imposé une revision de travaux numériques se rapportant à la thermochimie des phénomènes de substitution, embrassant toute la chimie minérale. Ce travail considérable comporte les chapitres suivants : Généralités; Lois d'Andrews; Modules de Favre et Silbermann; Thermoneutralité saline; De la substitution entre les éléments halogènes monovalents en général; Éléments halogènes et oxygènes; Éléments trivalents et quadrivalents.

Recherches sur le sulfate chromique, ses transformations et les acides complexes qui en dérivent, par M. A. Recoura. (*Ann. de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 494.)

Les dissolutions des sels chromiques normaux qui sont *violettes* prennent, lorsqu'on les porte à l'ébullition, une couleur verte : on les désigne alors généralement sous le nom de *sels verts* de chrome. Abandonnées à elles-mêmes, elles reprennent leur couleur violette

au bout d'un temps très variable avec la nature de l'acide du sel. Le sulfate chromique conserve fort longtemps cette couleur verte et se prête particulièrement à l'étude de cette question.

La solution de sulfate $Cr^2(SO^4)^3$ se dédouble complètement lorsqu'on la chauffe en acide sulfurique libre et sulfate vert

$$Cr^4O(SO^4)^5.$$

Ce sulfate, que l'on désigne sous le nom de sulfate *modifié*, n'est pas le sulfate basique correspondant à l'anhydride incomplet

$$Cr^4O(OH)^{10},$$

mais le sulfate normal de la base à radical complexe

$$[Cr^4O(SO^4)^4](OH)^2,$$

hydrate de sulfochromyle, base dans laquelle l'acide sulfurique du radical est dissimulé à ses réactifs ordinaires.

Décomposée par un alcali, la solution verte abandonne un hydrate

$$Cr^2O(OH)^6,$$

anhydride incomplet de l'hydrate normal

$$Cr^2(OH)^6,$$

qui fixe deux molécules seulement d'acide sulfurique en donnant une solution

$$Cr^2O(SO^4)^2,$$

verte comme la dissolution primitive, mais qui en diffère profondément par sa composition et ses propriétés et qui doit être considérée comme un sulfate basique proprement dit.

II. Le sulfate chromique violet renferme généralement dix-huit molécules d'eau de cristallisation

$$Cr^2(SO^4)^3, 18H^2O.$$

En maintenant ce sel à l'étuve à 90 degrés jusqu'à ce qu'il ait atteint la composition

$$Cr^2(SO^4)^3 . 8H^2O,$$

on obtient un composé vert qui est complètement soluble dans l'eau en quelques minutes.

On obtient le même sel vert en préparant le sulfate chromique par réduction de l'acide chromique au moyen d'alcool en présence d'acide sulfurique et d'une quantité d'eau très faible, insuffisante pour dissoudre la totalité de l'acide chromique mais suffisante pour fournir au sulfate une dizaine de molécules d'eau de cristallisation.

Ce sulfate vert *soluble* est distinct du sulfate vert de M. Etard, à six molécules d'eau, qui ne se dissout qu'après un long séjour au contact de l'eau; il est également différent du sulfate vert *modifié* obtenu par l'action de la chaleur. Il ne présente, en effet, ni les propriétés d'un sulfate, car il ne précipite pas par les sels de baryum, ni celles d'un sel de chrome, car il ne précipite pas par le phosphate de sodium. Les propriétés de l'acide sulfurique sont dissimulées en totalité, tandis qu'elles ne l'étaient qu'en partie dans le sulfate modifié.

Il se transforme rapidement en sulfate violet à l'état de dissolution, mais à l'état solide il est stable.

Les alcalis détruisent ce radical et précipitent l'hydrate

$$Cr^2O(OH)^4.$$

Ce radical est doué d'affinités énergiques; il peut s'unir à une, deux ou trois molécules d'acide sulfurique, ou même à une molécule de sulfate pour donner des composés :

$Cr^2(SO^4)^3SO^4H^2$	ou	$[Cr^2(SO^4)^4]H^2$	acide chromosulfurique,
$Cr^2(SO^4)^3SO^4K^2$		$[Cr^2(SO^4)^4]K^2$	chromosulfate de potassium,
$Cr^2(SO^4)^3SO^4Cu$		$[Cr^2(SO^4)^4]Cu$	chromosulfate de cuivre,
$Cr^2(SO^4)^3{}_2SO^4H^2$		$[Cr^2(SO^4)^5]H^4$	acide dichromosulfurique,
$Cr^2(SO^4)^3{}_3SO^4H^2$		$[Cr^2(SO^4)^6]H^6$	acide trichromosulfurique,

tous produits dans lesquels tout l'acide sulfurique est dissimulé, aussi bien celui du sulfate métallique que celui du composé chromique.

Les aluns de chrome isomères des chromosulfates peuvent être transformés en ces derniers, par déshydration partielle, à 110 degrés.

III. Le sulfate chromique vert s'unit à quatre, cinq et même six molécules d'acide sulfurique pour donner des polychromosulfates

dont les propriétés sont toutes différentes des chromosulfates renfermant moins d'acide sulfurique.

1° Leur coloration est toute différente, beaucoup plus faible.

2° Leur solution, même étendue, abandonnée à elle-même, se prend au bout de huit jours en une gelée transparente.

3° Une solution récente, portée à 100 degrés, se coagule et se remplit de flocons verts.

4° Un acide fort quelconque, mais concentré, détermine, lorsqu'on le verse goutte à goutte dans une solution, même étendue, l'apparition de flocons gélatineux blanc verdâtre.

5° Leur solution précipite toutes les dissolutions des sels métalliques, même celles de potassium, sodium et ammonium.

Ces composés sont les dérivés d'un hydrate sulfochromique

$$(SO^3)^4Cr^2O^2(OH^2),$$

jouissant des propriétés d'un acide bibasique, à sels insolubles appelés *sulfochromites*.

Ces sulfochromites sont des chromites à radical complexe; ils sont isomères des chromosulfates et se transforment en ces derniers par l'action prolongée de l'eau bouillante; ils se transforment également en chromites par ébullition avec la soude.

Les polychromosulfates supérieurs sont moins stables que les polychromosulfates inférieurs et perdent à 140 degrés une partie de l'acide sulfurique qu'ils renferment, en donnant l'*hydrate sulfochromique*.

Recherches sur quelques acides aromatiques et sur l'isomérie dans la série aromatique, par M. Œchsner de Coninck. (*Annales de chimie et de physique*, t. IV [7], p. 528.)

Conclusions :

1° Dans la série des amido et nitrobenzoïques, les isomères se ressemblent indifféremment deux à deux, soit que l'on compare leurs solubilités dans différents véhicules (acides, bases, solvants organiques), soit que l'on étudie leurs réactions qualitatives. Cette loi, fondée sur des réactions d'ordre physique et d'ordre chimique, paraît être susceptible de généralisation; il est nécessaire d'étudier d'autres groupes d'isomères pour qu'elle soit définitivement établie.

2° La diagnose des acides amido et nitrobenzoïques est réalisable entre ces deux groupes d'acides, de même qu'entre les isomères d'un seul de ces groupes.

Sur quelques nouveaux sels d'amide, par M. J. Topin. (*Ann. de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 99.)

Formation thermique des sels rapportés à l'état solide; données numériques, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 145.)

Ce Mémoire est un travail d'ensemble destiné à réunir les travaux que des expérimentateurs différents ont accumulés relativement à la chaleur de formation des sels; ces données sont rapportées à l'état solide : ce qui élimine l'influence du solvant. L'étendue et l'importance de ce travail ressortent suffisamment de l'indication des titres de chapitres : Acides monobasiques, bibasiques, tribasiques; Phenates; Alcoolatés; Acides à fonction mixte.

Formation des sels solides par l'union des composants gazeux ou liquides, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 185.)

Lorsque, pour un acide, l'état solide n'est pas défini thermiquement (hydracides par exemple), on ne peut plus prendre l'état solide comme terme de comparaison pour la chaleur de formation des sels : on y supplée en envisageant l'état gazeux pour les sels fournis par les acides.

Formation des sels par la combinaison des anhydrides, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 194.)

On peut envisager pour la formation des sels, non seulement l'action de l'acide sur la base avec élimination d'eau, mais encore l'action d'un anhydride sur la base ou l'oxyde anhydre. Le présent Mémoire qui est consacré à cette étude est donc un complément des précédents.

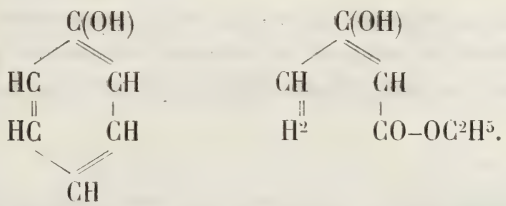
Recherches thermochimiques sur l'orcine, par M. de Forcrand. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 275.)

Recherches thermochimiques sur l'acide éthylacétylacétique, par M. de Forcrand. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 405.)

L'action du sodium sur l'éther acétylacétique fournit un effet thermique qui conduit l'auteur à rejeter les formules tautomères

$$CH^3-C(ONa)=CK-CO^2C^2H^5$$
$$CH^3-CO-CHNa-CO^2C^2H^5$$

et à rapprocher l'éther éthylacétylacétique du phénol ordinaire



Mémoire sur la thermochimie des carbures d'hydrogène, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 493.)

L'importance des données thermiques pour l'industrie des combustibles, des machines à vapeur et de l'énergie en général, pour l'étude des matières explosives, pour les recherches physiologiques et surtout pour la détermination du mécanisme des réactions qui président aux synthèses et aux métamorphoses des composés organiques s'est affirmée depuis le Mémoire de M. Berthelot, paru en 1865, sous le titre : *Sur les quantités de chaleur dégagées dans la formation des composés organiques*. L'introduction de la bombe calorimétrique dans ces études et les nombreux travaux que son emploi a suscités de différents côtés, nécessitent une revision des données thermiques relatives aux composés organiques. Ce Mémoire est relatif aux comparaisons numériques que suggèrent les carbures d'hydrogène.

Nouvelle méthode pour la détermination de la densité des gaz, par MM. Henri Moissan et Henri Gautier. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 568.)

Sur la fusion de la silice pendant la combustion explosive de la dynamite, par M. Berthelot. (*Annales de chimie et de physique*, t. V [7], p. 573.)

Sur la thermochimie des alcools; sur la thermochimie des aldéhydes et congénères; sur la thermochimie des acides organiques; sur la thermochimie des composés organiques azotés, par M. Berthelot. (*Ann. de chimie et de physique*, t. V [7], p. 5, 59, 145 et 232.)

Travail considérable de revision et de comparaison des données thermochimiques relatives aux composés organiques qui fait suite au Mémoire sur les carbures d'hydrogène cité plus haut.

Contribution à l'étude des dérivés amyliques actifs, par Mlle Ida Welt. (*Ann. de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 115.)

Étude du bore amorphe, par M. Henri Moissan. (*Annales de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 296.)

L'élévation de température qui accompagne la réaction d'un métal alcalin détermine l'union du bore avec le métal alcalin et celui du vase dans lequel s'effectue l'opération; c'est là l'origine des impuretés que l'on rencontre dans les variétés du bore amorphe préparées jusqu'ici par Gay-Lussac et Thénard, Deville et Wöhler, Berzélius, etc., qui ont été analysées.

En remplaçant le métal alcalin par du magnésium, et en recommençant deux fois l'opération, on obtient du bore ne renfermant que des traces d'azote qu'on peut éviter en brasquant les creusets à l'acide titanique.

Le bore se combine plus facilement aux métalloïdes (fluor, chlore, oxygène, soufre) qu'aux métaux; c'est un réducteur plus énergique

que le carbone et le silicium, qu'il déplace de leurs oxydes. Il ne se combine à l'azote qu'à haute température.

Sur le dosage du bore, par M. Henri Moissan.
(*Annales de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 428.)

Sur une nouvelle méthode cyanimétrique et sur les applications qui en dérivent, par M. G. Denigès. (*Ann. de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 381.)

Cette méthode est une modification de celle de Liebig, qui est fondée sur la réaction suivante :

$$AzO^3Ag + 2KCy = AgCy,KCy + AzO^3K.$$

La fin de la réaction est indiquée par l'apparition du cyanure d'argent.

Dans la nouvelle méthode, au contraire, on opère en présence d'ammoniaque, qui dissout le cyanure, et de quelques gouttes d'iodure de potassium; la fin de la réaction est donc indiquée par l'apparition d'iodure d'argent.

Les alcalis ou l'alcool ne troublent pas le titrage.

On a appliqué la méthode au dosage :

1° De l'acide cyanhydrique en solution aqueuse pure ou dans l'eau de laurier-cerise et du cyanure de mercure;

2° De l'argent sous une forme quelconque;

3° Des chlorures dans les liquides de l'organisme (bile, urine, sang, liquides kystiques, lait) et dans les boissons fermentées (vins, bières, vinaigres);

4° Des bromures;

5° Des iodures et iodates;

6° De l'iode dans les matières organiques iodées (iodoforme, iodol, antiseptol, diiodoforme, aristols);

7° Des composés xanthouriques et de la théobromine;

8° De l'arsenic;

9° De l'hydroxylamine et de la phénylhydrazine.

Études quantitatives sur l'action chimique de la lumière par la décomposition mutuelle de l'acide oxalique et du chlorure ferrique, par M. Georges Lemoine. (*Ann. de chimie et de physique*, t. VI [7], p. 433.)

La décomposition mutuelle de l'acide oxalique et du chlorure ferrique se prête très bien à l'étude de l'action chimique de la lumière.

On s'est assuré que les variations de température, pouvant provenir soit du milieu ambiant, soit de la réaction elle-même, n'exerçaient aucune action perturbatrice.

On a étudié l'absorption du mélange pour les radiations solaires en remplaçant dans le mélange l'acide oxalique, qui est transparent, par de l'eau, et on coordonne les résultats de l'expérience par une formule dont on a pu calculer la valeur numérique pour tous les vases employés.

Les actions chimiques provoquées par la lumière et par la chaleur suivent les mêmes lois.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Daubrée, membre de l'Institut;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Regnard (le docteur), professeur à l'Institut national agronomique;

Vélain, docteur ès sciences.

COMITÉ DES TRAVAUX HISTORIQUES ET SCIENTIFIQUES.

SECTION DES SCIENCES.

MM. Berthelot, secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, sénateur, professeur au Collège de France, *président;*

Mascart, membre de l'Institut, professeur au Collège de France, directeur du Bureau central météorologique, *vice-président;*

Milne Edwards (Alphonse), membre de l'Institut, directeur du Muséum d'histoire naturelle, *vice-président;*

Vaillant, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Angot, météorologiste titulaire au Bureau central météorologique;

Appell, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Bureau, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Chatin (le docteur), membre de l'Institut, directeur honoraire de l'École supérieure de pharmacie;

Darboux, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des sciences;

Dehérain, membre de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Davanne, président de la Société française de photographie;

Duval (Mathias), professeur à la Faculté de médecine;

Fouqué, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Friedel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Girard (Aimé), membre de l'Institut, professeur au Conservatoire des arts et métiers;

Haton de la Goupillière, membre de l'Institut, directeur de l'École nationale supérieure des mines;

Janssen, membre de l'Institut, directeur de l'Observatoire de Meudon, président du Bureau des longitudes;

Lacroix, professeur au Muséum d'histoire naturelle;

Le Roy de Méricourt (le docteur), membre de l'Académie de médecine;

Moissan, membre de l'Institut, professeur à l'École supérieure de pharmacie de Paris;

Regnard (le Dr Paul), membre de l'Académie de médecine;

Renou, directeur à l'École des hautes-études, directeur de l'Observatoire du parc Saint-Maur;

Troost, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences;

Wolf, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences.

(*Voir la suite à la 3e page de la couverture.*)

NOV 15 1897

TABLE DES MATIÈRES.

A

Abeille de Perrin (E.). Notes coléoptérologiques, p. 288.

—— Descriptions de deux nouvelles espèces de Coléoptères, p. 289.

—— Buprestides paléarctiques réputés nouveaux, p. 293.

—— Description d'un Buprestide nouveau d'Algérie, p. 293.

—— Descriptions de deux Coléoptères du Midi de la France et observation synonymique, p. 457.

—— Descriptions de deux Coléoptères subeuropéens, p. 458.

—— Deux Malachides paléarctiques nouveaux, p. 461.

—— Note sur le genre *Cercomorphus* Perris, p. 462.

—— Note sur quelques Chrysomélines de Syrie, p. 467.

—— Cinq nouvelles Altises du Nord de l'Afrique, p. 467.

Abelous (J.-E.). Sur l'action antitoxique des capsules surrénales, p. 257.

—— Sur l'action paralysante de l'urine humaine injectée à la Grenouille, p. 331.

—— Sur l'action antitoxique des organes, p. 411.

Abelous (J.-E.) et Biarnès (G.). Sur le pouvoir oxydant du sang et des organes, p. 16.

—— Recherches sur le mécanisme des oxydations organiques, p. 90.

Abelous et Langlois. Sur les fonctions des capsules surrénales. — Réponse à M. Bouret, p. 183.

Abraham (H.). Note sur l'emploi du téléphone comme instrument de zéro dans un pont de Wheatstone que traversent des courants alternatifs de grande fréquence, p. 152.

Abraham et Lemoine. Électromètre absolu pour les hauts potentiels; modèle étalon et modèle simplifié, p. 144.

Académie des sciences. Comptes rendus. Sur la loi d'absorption des bandes du spectre de l'oxygène, p. 609.

—— La formation du schizozoïte dans la scissiparité chez les Filigranes et les Salmacynes, p. 801.

Acloque (A.). Instinct du Coq domestique, p. 812.

—— Point de contact des Insectes avec les autres Arthropodes, p. 818.

—— Les degrés de la tendance nécrophile chez les Coléoptères, p. 819.

Acy (E. d'). Quelques observations relativement au gisement interglaciaire de Villefranche, p. 573.

—— La station des Hoteaux, p. 921.

—— Coupe et mobilier funéraire de la terrasse des Hoteaux, p. 922.

—— Encore les sépultures des grottes des Baoussé-Roussé. — Réplique au Dr R. Verneau, p. 927.

Adam (P.). Sur la déformation des surfaces, p. 638.

—— Sur les systèmes orthogonaux, p. 646.

Administration de la marine. Épidémie sur les Langoustes, p. 951.

Aignan (A.). Sur la déviation moléculaire ou le pouvoir rotatoire moléculaire des substances actives, p. 621.

Aignan et Chabot. Mesure de la vitesse du son, p. 227.

Allard (E.). Description de trois espèces nouvelles de Coléoptères des Indes, p. 290.

—— Un nouveau Bruchide de Madagascar, p. 298.

—— Descriptions de Coléoptères nouveaux, p. 820.

Alluaud (Ch.). Contributions à la faune entomologique de la région malgache, p. 58, 290, 532.

—— Sur le genre *Evenus* et description d'une espèce nouvelle, p. 462.

—— Coléoptères nouveaux ou peu connus de la région malgache. — Sur le genre *Madecassa* Fairm. (*Carabidæ*), p. 689.

Amandent (A.). Étude comparative de la masse buccale chez les Gastéropodes, et particulièrement chez les Prosobranches diotocardes, p. 797.

Amoral (A.-P. do) et Guye (Ph.-A.). Pouvoirs rotatoires de quelques dérivés amyliques à l'état liquide et à l'état de vapeur, p. 619, 905.

Ancey (C.-F.). Description d'un Mollusque nouveau de l'Équateur, p. 326.

—— Description d'une nouvelle Hélice d'Algérie, p. 326.

Andrade (Jules). Sur un système explosif propre à mettre en évidence la rotation du globe terrestre, p. 566, 597.

—— Sur une amplification mécanique de la composante horizontale de la rotation de la Terre, p. 636.

André (D.). Sur les séquences des permutations circulaires, p. 555.

André (Ernest). Notice sur les Fourmis fossiles de l'ambre de la Baltique et description de deux espèces nouvelles, p. 217.

—— Diagnoses de quelques espèces nouvelles de Mutilles du Brésil, p. 473.

—— Mutillides d'Australie nouvelles ou imparfaitement connues, p. 697.

André (G.) et Berthelot. Sur la présence de l'alumine dans les plantes et sur sa répartition, p. 888.

Anfrie (Émile). Sur la Pie de Mauritanie, p. 107.

Apfelbeck (Victor). Changements de forme chez les Coléoptères des régions alpines, p. 59.

—— Sur la faune coléoptérologique des cavernes de la Bosnie-Herzégovine, p. 289.

Apostoli et Berlioz. Action thérapeutique des courants à haute fréquence; autoconduction de M. d'Arsonval, p. 43, 506.

Arctowski (H.). Observations sur l'intérêt que présente l'exploration géologique des terres australes, p. 998.

Arctowski. Étude de l'érosion dans le plateau ardennais, p. 1049.

—— Détermination de la solubilité à des températures très basses de quelques composés organiques dans le sulfure de carbone, p. 1140.

Argod-Valladon (A.). Description d'un Curculionide nouveau, p. 296.

Arloing (S.). Examen des processus réactionnels sous l'influence de certains poisons bactériques à l'occasion de la pneumobacilline, p. 268.

Arloing (S.) et Chantre (Édouard). Sur les variations morphologiques et pathogéniques de l'agent de l'infection purulante chirurgicale, p. 408.

Arloing (S.) et Laulanié (F.). Étude expérimentale sur les troubles imprimés à la température, aux combustions respiratoires et à la thermogenèse par les toxines diphtériques, p. 253.

—— Introduction à l'étude des troubles de la température, des combustions respiratoires et de la thermogenèse sous l'influence des toxines bactériennes, p. 412.

Arnaud (H.). Sur quelques Échinides à tubercules crénelés et imperforés du crétacé supérieur, p. 854.

Arnaud de Gramont. Thèse sur l'analyse spectrale directe des minéraux, p. 858.

Arsonval (A. d'). La force centrifuge comme agent d'analyse et de dissociation, p. 253.

—— Sur la production de l'ozone concentré et sur ses effets bactéricides, p. 262.

—— Appareil universel pour la mesure des courants à basse et à haute fréquence, p. 262.

—— Sur la mesure du travail en thermodynamique animale, p. 338.

Arsonval (A. d'). Recherches sur la décharge électrique de la Torpille, p. 516.

—— Observations à propos de la note de M. Imbert sur la théorie électrocapillaire de la contraction musculaire, p. 525.

Artaud. Contribution à l'étude de l'action physiologique des toxines microbiennes, p. 498.

Artaud (J.) et Guinard (L.). Sur quelques effets physiologiques déterminés par les produits solubles du *pneumobacillus liquefaciens bovis*, p. 40.

—— De la période latente des empoisonnements par injections veineuses de toxines microbiennes, p. 44.

—— Étude comparée de certaines modifications cardiovasculaires produites par la malléine et la tuberculine, p. 177.

Artault (Stéphen). Tuberculose provoquée chez des Lapins par des injections de contenu d'œufs de Poule, p. 425.

—— Deux Coqs diphtériques traités par le sérum de Roux, p. 425.

—— Deux cas de pédiculose accidentelle et intermittente chez l'Homme, p. 425.

—— Action de l'infection des générateurs sur leurs descendants, p. 435.

Arthus (Maurice). Éléments de chimie physiologique, p. 88.

—— Procédé permettant d'obtenir facilement et rapidement des cristaux d'oxyhémoglobine, p. 425.

Association française pour l'avancement des sciences, p. 857.

Astre (Ch.). Dérivés potassiques peroxydés de la benzoquinone, p. 1149.

—— Sur certains dérivés potassiques de la quinone, p. 1146.

Astre. Action de la potasse et de l'éthylate de potassium sur la benzoquinone, p. 1148.

Astre (Ch.) et Ville (J.). Action de l'acide orthoaminobenzoïque sur la benzoquinone, p. 893.

—— Sur quelques dérivés de l'acide quinone-di-amino-benzoïque, p. 896.

Athanasiu (J.) et Langlois (P.). Action comparée des sels de cadmium et de zinc, p. 248, 261.

—— Action des sels de cadmium et de zinc sur le sang, p. 428.

Athias. Cellules nerveuses encore épithéliales dans la moelle du tétard de Grenouille. — Mode de développement du neurone, p. 795.

—— Cellules nerveuses en développement dans la moelle épinière du tétard de la Grenouille, p. 795.

Auric. Note sur la formation du calendrier, p. 644.

Auscher (E.) et Lapicque (Louis). Quelques recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire, p. 250.

Auscher. Hyperglobulie expérimentale, p. 250.

—— Recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire (*suite*). — Hydrate de fer colloïdal, p. 263.

Austaut (Jules-Léon). Note sur un Parnassien nouveau du Thibet (*Parnassius tartarus* Austaut), p. 315.

—— Notice sur le *Parnassius poeta* et sur une variété inédite de cette espèce (*P. poeta* Oberth. var. *Oberthuri* Austaut), p. 315.

—— Papillons nouveaux de la Sibérie et du Thibet, p. 478.

Autonne. Sur les variétés unicursales à deux dimensions, p. 641.

—— Sur les variétés unicursales à trois dimensions, p. 746, 750.

Aymonnet. Sur le déplacement spectral du maximum calorifique solaire, p. 622.

Azam (J.). Note sur les invasions des Locustides des genres *Ephippiger* et *Barbitistes*, p. 123.

Azoulay (L.). Sur les nerfs du rein, p. 787.

B

B. (De). La loi d'hérédité chez les Cobayes, p. 656.

Babes et Kalendero. Note sur la distribution du bacille de la lèpre dans l'organisme, p. 354.

Bailhache et Rivière (G.). Essais relatifs à la fabrication *directe* de l'alcool éthylique pur par la fermentation de l'Asphodèle rameux et du Scille maritime à l'aide des levures de vin cultivées et pures, p. 1160.

Baillaud et Rossard. Observations de la planète BU (Charlois), faites au grand télescope de l'observatoire de Toulouse, p. 552.

Baillet (C.). Du croisement continu dans les races d'animaux domestiques, p. 809.

Baillon (H.). Sur la nature axile des ovaires infères, p. 1068.

—— Organogénie florale des *Anthurium*, p. 1075.

Baillon. Sur les Triuridacées de l'herbier L.-C. Richard, p. 1075.

—— Observations sur le *Tapiscia*, p. 1077.

—— Organogénie florale d'un *Cedrela*, p. 1078.

—— Une Musacée-zingibérée à fruit siliquiforme, p. 1080.

—— Sur quelques *Hemiorxhis*, p. 1080.

—— Liste des plantes de Madagascar (suite de la page 1005), p. 1082.

—— Les organes sexuels des *Prescottia*, p. 1083.

—— Les *Didierea* de Madagascar, p. 1083.

—— Sur un nouveau *Didierea*, p. 1083.

—— Liste des plantes de Madagascar, (suite de la page 1181), p. 1083.

—— Les Palmiers malgaches à petites fleurs, p. 1084.

—— Sur le *Myrosma cannæfolium* L. fil., p. 1085.

—— Une question de nomenclature au point de vue pratique, p. 1086.

Baillon (Le Dr Paul). De l'instinct de la propreté chez les animaux (2e *édition*), p. 844.

Baire et Rouyer. Théorie analytique de la propagation de la chaleur, p. 855.

Balbiani (E.-G.). Sur la structure et la division du noyau chez le *Spirochona gemmipara*, p. 802.

Balland. Sur la conservation des Blés, p. 906.

—— Sur les ustensiles en aluminium, p. 1129.

—— Sur la composition des riz importés en France, p. 1149.

Balland. Sur la répartition des matières azotées et des matières minérales dans le pain, p. 1158.

Ballé (Émile). Cadre indicateur servant à retrouver les objets épars dans les préparations micrographiques, p. 479.

Bar et Rénon. Ictère grave, chez un nouveau-né atteint de syphilis hépatique paraissant dû au *proteus vulgaris*, p. 247.

—— Présence du bacille de Koch dans le sang de la veine ombilicale de fœtus humains issus de mères tuberculeuses, p. 262.

Barbier (Ph.) et Bouveault (L.). Condensation des aldéhydes et des acétones saturées, p. 903.

—— Condensation des aldéhydes non saturées de la série grasse avec la diméthylcétone : synthèse d'hydrocarbures aromatiques, p. 905.

—— Sur l'essence de Linaloé, p. 1141.

—— Sur l'essence de Lémon grass, p. 1156.

Barrat. Sur la géologie du Congo français, p. 366.

Barratte (G.) et Bonnet (Ed.). Exploration scientifique de la Tunisie. — Les Phanérogames, p. 70.

Barré (G.) et Galippe (V.). Le pain. — Aliment minéralisateur. — Physiologie. — Hygiène et thérapeutique, p. 495.

Barrois (Ch.). La faune à *Protolenus* d'après M. Matthew, p. 957.

—— Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuilles 59 et 60 : Saint-Brieuc et Dinan, p. 968.

—— Sur le parallélisme des étages bohémiens F. G. H. de Barrande, avec les divisions dévoniennes des contrées rhénanes, d'après MM. E. Kayser et E. Holzapel, p. 1007.

Barrois (Ch.) et Lebesconte. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 175 : Rennes, p. 968.

Battandier (J.-A.). Réactions de la chélidonine avec les phénols en solution sulfurique, p. 888.

—— Sur l'histoire des alcaloïdes des Fumariacées et Papavéracées, p. 904.

—— Note sur quelques plantes récoltées en Algérie et probablement adventices, p. 1110.

Bavay (A.). Le Serpent cracheur de la côte occidentale d'Afrique, p. 280.

—— Récolte des Mollusques. — Conseils aux voyageurs, p. 321.

—— Description d'une coquille nouvelle, p. 326.

—— Coquilles nouvelles provenant des récoltes de M. L. Levay dans les rapides du Haut-Mékong, pendant la campagne du *Massie*, 1893-1894-1895, p. 833.

Baye (Le baron de). Note sur l'âge de la pierre en Ukraine, p. 187.

—— Note sur l'époque des métaux en Ukraine, p. 188.

Béal (P.) et Lalande. Alluvion quaternaire singulière à Fontmortre, près de Meyssac (Corrèze), p. 1036.

Beauregard (H.). Note sur un volumineux morceau d'ambre gris, p. 793.

Beauregard et Boulart. Note sur le placenta du Cerf sika (*Cervus sika*), p. 792.

Beauvisage. Cercueils pharaoniques en bois d'If, p. 1113.

Beco (Le Dr L.). Étude sur la pénétration des microbes intestinaux dans la circulation générale pendant la vie, p. 87.

Bedel (L.). Synonymie de deux genres de Curculionides méditerranéens, p. 295.

—— Note sur un Hyménoptère parasite des Fourmis et sur l'état actuel des connaissances relatives aux Arthropodes myrmécophiles et termitophiles, p. 308.

—— Liste de Coléoptères rares ou nouveaux pour les environs de Paris, p. 456.

—— Diagnoses de deux Carabiques nouveaux du Nord de l'Afrique, p. 460.

Bedot (Maurice). Notes anthropologiques sur le Valais, p. 935.

Béhal (A.). Amides et acides campholéniques, p. 896.

—— Sur les dérivés campholéniques, p. 900.

—— Oxydation de l'acide campholénique inactif, p. 1144.

—— Constitution des acides produits dans l'oxydation de l'acide campholénique inactif, p. 1148.

Béhat (A.) et Blaise. Action de l'hypoazotide sur l'acide campholénique, p. 1144.

Belèze (Mlle Marguerite). Liste des plantes rares ou intéressantes (Phanérogames, Cryptogames vasculaires et Characées) des environs de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Seine-et-Oise), p. 1107.

Bellet. Coup d'œil sur la distribution et la production houillère du monde, p. 1010.

Belloc (Émile). De la pisciculture dans le Sud-Ouest de la France, p. 678.

Bellot (Jules). Cailles de Chine, p. 671.

Belzung (E.). Marche totale des phénomènes amylochlorophylliens, p. 1062.

Benezet. Tremblement de terre à Dol de Bretagne, p. 1046.

Benoît. Observations géologiques faites aux environs de Vireux (Ardennes), p. 1008.

Berdal (Henri). Sur un porte-objet à congélation s'adaptant au *Rocking Microtome* et fonctionnant soit avec le chlorure de méthyle, soit avec l'acide sulfureux liquide, p. 806.

—— Imprégnation des cellules nerveuses par le procédé de Golgi au bichlorure de mercure, p. 846.

—— Procédé pour étudier les corpuscules osseux et les cellules qu'ils renferment, p. 847.

Bergeron (G.). Sur les calcaires cambriens de la montagne Noire, p. 1005.

Bergeron (J.). Note sur l'allure des couches paléozoïques dans le voisinage des plis tertiaires de Saint-Chinian, p. 367.

—— Assises cambriennes gneissiques de la montagne Noire, p. 1004.

—— Note et observations à propos de la communication de M. de Longraire sur les séismes et les volcans, p. 1047.

Berlioz et Apostoli. Action thérapeutique des courants à haute fréquence; autoconduction de M. d'Arsonval, p. 43, 506.

Bernard (Félix). Sur quelques stades du développement du *Scioberetia australis*, Lamellibranche à coquille interne, p. 64.

—— Sur le développement de la coquille des Mollusques lamellibranches, p. 128.

—— Liste des Échinides recueillis pendant les croisières du *Travailleur* et du *Talisman*, p. 129.

Bernard (Félix). Échinides recueillis par l'expédition du cap Horn (1882-1883), p. 130.

—— Première note sur le développement et la morphologie de la coquille chez les Lamellibranches, p. 722.

—— Sur un Lamellibranche nouveau (*Scioberetia australis*), commensal d'un Échinoderme, p. 798.

Bernardières (De). Sur la construction de nouvelles cartes magnétiques du globe, entreprises sous la direction du Bureau des longitudes, p. 132.

Beroud (L'abbé J.-M.). La grotte des Hoteaux, p. 1042.

Bertel. Compte rendu de l'excursion géologique faite à Fepin, Fumay, Laifour et Deville, p. 1061.

Berthelot. Nouvelles études sur la fluorescence de l'argon et sur sa combinaison avec les éléments de la benzine, p. 879.

—— Sur l'argon, p. 879.

—— Nouvelle combinaison de l'argon : synthèse et analyse, p. 880.

—— Sur la combinaison de l'azote libre avec les éléments du sulfure de carbone, p. 880.

—— Relations thermochimiques entre les états isomériques du glucose ordinaire, p. 898.

—— Sur les chaleurs de dissolution et de neutralisation des acides campholéniques, p. 907.

—— Remarques sur les spectres de l'argon et de l'aurore boréale, p. 1125.

—— Observations de l'argon : spectre de fluorescence, p. 1125.

—— Nouvelles recherches de M. Ramsay sur l'argon et l'hélium, p. 1125.

—— Essais pour faire entrer l'argon en combinaison chimique, p. 1125.

Berthelot. Sur les gaz isomériques avec le propylène et leurs sulfates, p. 1162.

—— Le principe du travail maximum et l'entropie, p. 1162.

—— Recherches sur le triméthylène et le propylène et sur une nouvelle classe de carbures d'hydrogène; l'isomérie dynamique, p. 1163.

—— Sur les relations qui existent entre les chaleurs latentes de vaporisation et de fusion des corps appartenant à une même famille et sur l'intervention de ces relations dans le calcul des variations d'entropie des systèmes, p. 1164.

—— Recherches sur la phénylhydrazine. — Action de l'oxygène et action de l'eau; formation des sels, p. 1164.

—— Sur les relations qui existent entre les proportions multiples des composés chimiques et la chaleur dégagée dans leur formation, p. 1165.

—— Remarques sur l'inertie des agents oxydants ou réducteurs dans les analyses par voie humide, p. 1168.

—— Recherches thermochimiques sur les substitutions en chimie minérale, p. 1168.

—— Formation des sels par la combinaison des anhydrides, p. 1172.

—— Formation des sels solides par l'union des composants gazeux ou liquides, p. 1172.

—— Mémoire sur la thermochimie des carbures d'hydrogène, p. 1173.

—— Sur la fusion de la silice pendant la combustion explosive de la dynamite, p. 1174.

—— Sur la thermochimie des alcools; sur la thermochimie des aldéhydes et congénères; sur la thermochimie des acides organiques; sur la thermochimie des composés organiques azotés, p. 1174.

Berthelot. Sur une nouvelle méthode pour la mesure des températures, p. 232.

Berthelot et André (G.). Sur la présence de l'alumine dans les plantes et sur sa répartition, p. 888.

Berthelot et Rivals. Sur les lactones ou olides campholéniques, p. 907.

Berthoumieu (G.-V.). Ichneumonides d'Europe et des pays limitrophes. — 2e et 3e tribus, Ichneumoniens, p. 697.

Bertrand. Note sur un théorème de géométrie, p. 746.

—— (Eg.). Julien Vesque, notice nécrologique, p. 1098.

—— (G.). Sur la laccase et le pouvoir oxydant de cette diastase, p. 887.

—— La laque du Tonkin et sa diastase oxydante, p. 1069.

—— Sur la recherche et la présence de la laccase dans les Végétaux, p. 1141.

—— (Marcel). Sur les plis des environs de Rians, p. 996.

Bertrand (G.) et Bourquelot (Ém.). La laccase dans les Champignons, p. 345, 1161.

—— Le bleuissement et le noircissement des Champignons, p. 346.

Bertrand (G.) et Malèvre (A.). Diffusion de la pectase, p. 68.

—— Nouvelles recherches sur la pectase et sur la fermentation pectique, p. 500, 881, 1069.

—— Sur la diffusion de la pectase dans le règne végétal et sur la préparation de cette diastase, p. 1161.

Bertrand (G.) et Phisalix (C.). Sur les effets de l'ablation des glandes venimeuses chez la Vipère au point de vue de la sécrétion interne, p. 12.

Bertrand (G.) et Phisalix (C.). Variation de virulence du venin de Vipère, p. 166.

—— Sur l'emploi et le mode d'action du chlorure de chaux contre la morsure des Serpents venimeux, p. 255, 332, 512.

—— Recherches sur l'immunité du Hérisson contre le venin de la Vipère, p. 355.

—— Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse, p. 432, 523.

Bertrand (G.) et Renault. Premières observations sur des bactéries coprophiles de l'époque permienne, p. 967.

Bertrand (Alexandre) et Reinach (Salomon). Les Celtes dans les vallées du Pô et du Danube, p. 361.

Bescherelle (E.). Le genre *Calymperes*, p. 77.

—— Mousses du Congo récoltées par M. Lecomte, p. 1087.

Besnard. Note sur la destruction des Hirondelles par les Corbeaux, p. 277.

Besson (A.). Sur le chlorobromure et le bromure de carbonyle, p. 867.

—— Sur quelques propriétés oxydantes de l'oxygène ozoné et de l'oxygène irradié, p. 1127.

Bestel. Captures entomologiques au bois Lécuyer, p. 58.

Beudon. Sur certains systèmes d'équations aux dérivées partielles, p. 242.

—— Sur une application de la méthode de M. Darboux, p. 560.

—— Sur l'extension de la méthode de Cauchy aux systèmes d'équations aux dérivées partielles d'un ordre quelconque, p. 645.

Bey (R. Le). *Cycadites rectangularis*, p. 966.

Biarnès (G.) et Abelous (J.-E.). Sur le pouvoir oxydant du sang et des organes, p. 16.

—— Recherches sur le mécanisme des oxydations organiques, p. 90.

Biernacki (Victor). Sur la résistance de l'étincelle électrique, p. 148.

Biétrix (Le Dr Eugène). Quelques considérations sur les notions de *lacune* et d'*endothélium* en anatomie générale, à propos du réseau vasculaire branchial des Poissons, p. 94.

—— Étude de quelques faits relatifs à la morphologie générale du système circulatoire à propos du réseau branchial des Poissons, p. 813.

Bignon (Mlle Fanny). De l'enseignement de l'histoire naturelle dans les écoles primaires, p. 64.

Bigot (A.). Sur une vertèbre de Dinosaurien et sur le *Leedsia problematica* A. S. Woodward, de Dives, p. 216.

—— Contribution à l'étude des terrains jurassiques de la Normandie, p. 731.

—— Rectifications de noms de Trigonies, p. 964.

Bigot, Lapparent (De) et Noury. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 27. Barneville, p. 968.

Bigourdan. Sur l'orbite de la comète de 1771, p. 561.

—— Observation d'un bolide, p. 746.

—— Observations de la comète Brooks (21 novembre 1895), faites à l'Observatoire de Paris (équatorial de la tour de l'Ouest), p. 746.

Binet (A.) et Courtier (J.). Note sur une application nouvelle de la méthode graphique au piano, p. 45.

Binet (A.) et Courtier (J.). Note sur un stylet à encre d'un modèle nouveau, pouvant être employé dans la méthode graphique, p. 45.

—— Note sur un dispositif permettant d'éviter la projection et les vibrations du stylet inscripteur dans l'enregistrement graphique des phénomènes rapides, p. 45.

—— Seconde Note sur la correction des tracés au moyen d'un orifice capillaire, p. 179.

—— Un régulateur graphique, p. 181.

—— Note sur l'influence que le travail intellectuel exerce sur la respiration, le pouls artériel et le pouls capillaire de la main, p. 439.

—— Influence de l'attitude et de la compression sur la forme du pouls capillaire et du pouls artériel, p. 441.

—— Application nouvelle de la méthode graphique à la musique, p. 506.

—— Influence de la respiration sur le tracé volumétrique des membres, p. 516.

Binet (Alfred) et Sollier (Paul). Recherches sur le pouls cérébral dans ses rapports avec les attitudes du corps, la respiration et les actes psychiques, p. 415.

Birkeland. Solution générale des équations de Maxwell pour un milieu absorbant homogène et isotrope, p. 155.

Bizet (Paul). Observations paléontologiques relatives à la faune de l'Assise-des-Carreaux (Orne), p. 720.

—— Les limites du callovien dans le nord-ouest de la France, p. 731.

Blaize et Béhat (A.) Action de l'hypoazotide sur l'acide campholénique, p. 1144

Blanc (Édouard). Sur une concrétion stomacale du Dromadaire (*Camelus dromadarius* Linné), p. 49.

—— Sur les Poissons qui habitent les sources et les puits artésiens du Sahara, p. 54.

—— L'arbre à prières de Goumboum, p. 1078.

—— (Jules). Observations ornithologiques, p. 665.

—— (L.). Sur l'otocéphalie et la cyclotie, p. 789.

—— Exposé d'une classification tératologique, p. 947.

Blanchard (Le Dr Raphaël). Sur un *Tænia saginata* bifurqué, p. 125.

—— (R.). Formules et procédés techniques. — 5. Du formol ou aldéhyde formique, p. 547.

Blaud (Ch.). Contribution à la faune entomologique de l'Ouest. Coléoptères de la Vendée, p. 58, 204.

Blayal. Extension de la zone à phosphate de chaux de l'Éocène inférieur en Algérie, p. 1025.

Bleicher. Recherches sur la structure et le gisement du minerai de fer pisolithique de diverses provenances françaises et de la Lorraine en particulier, p. 741.

—— Sur quelques perfectionnements apportés à la préparation et à l'étude des plaques minces de roches sédimentaires, p. 1052.

Bleicher, Fliche et Mieg. Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sündgau, Alsace), p. 380.

Bloesch (Ch.). Quelques notes hyménoptérologiques, p. 305.

Blondel (A.). Sur la mesure du flux lumineux, p. 387.

Blondin (J.). Capillarité. (Leçons professées pendant le 2e semestre 1888-1889 par M. H. Poincaré), p. 856.

Blum (A.) et Mouchet (Alb.). Ulcérations gommeuses de la jambe guéries par le sérum antisyphilitique, p. 179.

Boergesen (F.). Sur l'anatomie des feuilles des plantes arctiques, p. 1066, 1067.

Boinet (Le Dr E.). Résultats éloignés de soixante-quinze ablations des deux capsules surrénales, p. 39.

—— Résistance à la fatigue de onze Rats décapsulés depuis cinq et six mois, p. 177.

—— Nouvelles recherches sur la résistance à la fatigue de Rats décapsulés depuis longtemps, p. 181.

—— Toxine cancéreuse, p. 259.

—— Ablation des capsules vraies et accessoires chez le Rat d'égout, p. 262.

—— Traitement de la tuberculose humaine par le sérum de sang de Chèvre inoculé avec de la tuberculine, p. 339.

—— Action comparée de la fatigue et de la décapsulisation sur la toxicité des extraits musculaires du Rat, p. 356.

Boisselier. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 153. Saint-Jean-d'Angély, p. 968.

Boix (Le Dr Émile). De l'action hypothermisante des produits de culture du *bacillus coli communis*, p. 254.

Bolivar (Ignacio). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 6e mémoire : Orthoptères, p. 537.

Bolognesi. Recherches cliniques, bactériologiques, histologiques et expérimentales pour servir à l'histoire de l'hérédité de la tuberculose humaine; transmission de la mère à l'enfant, p. 494.

Bonnans. Contribution à l'étude du pouvoir réducteur des sucres physiologiques, p. 499.

Bonnefois (A.). Note sur l'*Eumenes pomiformis* et l'*Ammophila arenaria* Fabr., p. 472.

Bonnemère (Lionel). Le dolmen de l'Éthiau, p. 575.

—— Les pierres gravées de la Nouvelle-Calédonie, p. 776.

Bonnet. Habitations souterraines, p. 583.

—— (A). Sur la fixation directe par les fibres végétales de certains oxydes métalliques, p. 1152.

—— (Ed.). Géographie botanique de la Tunisie, p. 1080.

Bonnet et Barratte. Exploration scientifique de la Tunisie, p. 70.

Bonnier (Gaston). La miellée des feuilles, p. 67.

—— L'anatomie expérimentale des Végétaux, p. 67.

Bonnier (Le Dr Pierre). Sur l'inertie des milieux auriculaires, p. 25.

—— Le Limaçon membraneux considéré comme appareil enregistreur, p. 33 et 787.

—— Fonctions de la membrane de Corti, p. 34 et 787.

—— Rapports entre l'appareil ampullaire de l'oreille interne et les centres oculomoteurs, p. 186 et 787.

—— Sur le signe de Romberg, p. 428.

—— Sur les fonctions statique et hydrostatique de la vessie natatoire et leurs rapports avec les fonctions labyrinthiques, p. 432.

Bordas (L.). Sur les glandes salivaires des *Locustidæ*, p. 122.

—— Glandes salivaires des *Libellulidæ*, p. 123.

—— Appareil glandulaire des Hyménoptères (glandes salivaires, tubes de Malpighi et glandes venimeuses), p. 799.

—— Appareil génital mâle des Hyménoptères, p. 799.

Bordas (F.) et Girard (Ch.). Procédé chimique d'épuration des eaux, p. 893.

Bordet (Le Dr Jules). Les leucocytes et les propriétés actives du sérum chez les vaccinés, p. 268.

Bordier (H.). Action des étincelles statiques sur la température locale des régions soumises à ce mode de franklinisation, p. 264 et 508.

—— Nouvelle méthode de mesure des capacités électriques basée sur la sensibilité de la peau, p. 401.

—— Du rôle de la résistance des électrodes dans les effets sensitifs du courant, p. 408.

—— Recherches expérimentales sur le souffle électrique, p. 525.

Borel. Sur une propriété des fonctions méromorphes, p. 241.

—— Sur les équations linéaires aux dérivées partielles, p. 553.

—— Sur les fonctions de deux variables réelles et sur la notion de fonction arbitraire, p. 646.

—— Sur les équations aux dérivées partielles à coefficients constants et les fonctions non analytiques, p. 747.

—— Sur la sommation des séries divergentes, p. 748.

Borel (G.-A.). Sur la réfraction et la dispersion des radiations ultra-violettes dans quelques substances cristallisées, p. 605.

Bormans (Auguste de). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars, avril, mai 1892). — 7e Mémoire, Dermaptères, p. 695.

Borrelly. Observations de la planète (322) Phao, faites à l'observatoire de Marseille (équatorial de 0m 26 d'ouverture), p. 633.

Bosteaux-Paris. Découvertes de sépultures et tumulus de l'époque hallstattienne aux environs de Reims, p. 771 et 1042.

Bouchard (Ch.). La nutrition envisagée au point de vue médical, p. 89.

Bouchardat (G.) et Tardy. Sur les alcools dérivés d'un térébenthène droit pur, p. 905.

Boudier (Émile). Champignons du Valais, p. 78.

Boudier (E.) et Fischer. Énumération générale des Champignons récoltés pendant la session botanique de Genève, p. 78.

Bouffard (A.). Détermination de la chaleur dégagée dans la fermentation alcoolique, p. 1146.

Bougaief. Sur quelques théorèmes de l'arithmologie, p. 487.

—— Sur le théorème de Taylor transformé, p. 749.

Bougon (Le Dr). L'instinct des Infusoires, p. 478.

—— Les Nummulites, p. 965.

Bouis (P.). Contribution à l'étude du ganglion moyen de la rétine chez les Oiseaux, p. 793.

Boulart. Note sur des plexus thoraciques veineux du Phoque commun (*Phoca vitulina*), p. 99.

Boulart et Beauregard. Note sur le placenta du Cerf sika (*Cervus sika*), p. 792.

Boulart (R.) et Deniker (J.). Notes anatomiques sur les sacs laryngiens, les excroissances adipeuses, les poumons, le cerveau, etc., des Orangs-Outangs, p. 650.

Boulart et Pilliet. L'estomac des Cétacés, p. 792.

Boulay (L'abbé). Subdivision de la section *Eubatus* Fock (*Rubi fruticosi veri* Arrhen.), p. 1110.

Boule (Marcellin). Ptérodactyles acquis par le laboratoire de paléontologie, p. 217.

—— Note sur les fossiles rapportés de Madagascar par M. E. Gautier, p. 219, 1022.

—— Le ballastière de Tilloux, près de Gensac-la-Pallue (Charente), p. 357.

—— Découverte de débris gigantesques d'Éléphants fossiles, faite par M. Le Blanc dans la ballastière de Tilloux (Charente), p. 849.

—— Une nouvelle grotte de l'époque du Renne, p. 922.

—— Notice sur Jean-Baptiste Ramer, p. 1061.

Bourdon (G.). Le cañon du Rhône et le lac de Genève, p. 1048.

Boureau. Essais de sérothérapie contre le cancer, p. 348.

Bourgeat (L'abbé). Remarques sur la faune du Gault dans le Jura, p. 371.

—— Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 149, Saint-Claude, p. 968.

Bourgeois (J.). Note sur quelques espèces nouvelles ou intéressantes de Coléoptères appartenant au Muséum de Paris, p. 288.

—— Note sur la capture d'un *Paussus æthiops* à l'Enfida, près Tunis, p. 298.

Bourguet (Albert). Sur une lésion anatomico-pathologique rare, rencontrée par M. Galien Mingaud sur une Poularde, p. 530.

Bournay et Cadéac. Sur la propagation de la tuberculose du Bœuf par les matières fécales, p. 437.

Bourquelot (Émile). Remarque sur la consommation du maltose par les êtres vivants, p. 259.

—— Remarque sur la maltase et la fermentation alcoolique du maltose. — A propos d'une Note récente de M. Émile Fischer, p. 263.

—— Note concernant l'action du sérum sanguin et de l'urine sur le tréhalose, p. 263.

Bourquelot (Émile) et Bertrand (G.). La laccase dans les Champignons, p. 345, 1161.

—— Le bleuissement et le noircissement des Champignons, p. 346.

Bourquelot (Ém.) et Gley (E.). Sur les propriétés d'un liquide considéré comme provenant d'une fistule pancréatique chez l'Homme, p. 83.

—— Action du sérum sanguin sur la matière glycogène et sur le maltose, p. 84.

—— Digestion du tréhalose, p. 341.

Bourquelot et Hérissey. Note concernant l'émulsine de l'*aspergillus niger* sur quelques glucosides, p. 345.

—— Arrêt de la fermentation alcoolique sous l'influence de substances sécrétées par une moisissure, p. 354.

Bourquelot et Hérissey. Sur les propriétés de l'émulsine des Champignons, p. 522, 1151.

Boussinesq. Sur la forme nécessairement pendulaire de la houle de mer quant à l'expression des déplacements de chaque particule en fonction du temps, p. 564, 597.

—— Sur la forme nécessairement pendulaire des déplacements dans la houle de mer, même quand on ne néglige plus les termes non linéaires des équations du mouvement, p. 566, 597.

—— Sur la manière dont se régularise au loin, en s'y réduisant à une houle simple, toute agitation confuse mais périodique des flots, p. 597 et 629.

—— Lois de l'extinction d'une houle simple en haute mer, p. 597 et 627.

—— Sur l'extinction graduelle de la houle de mer aux grandes distances de son lieu de production; formation des équations du problème, p. 597.

Boutan (L.). Recherches sur le byssus des Lamellibranches, p. 203.

Boutan (L.) et Racovitza (E.-P.). Sur la pêche pélagique en profondeur, p. 805.

Boutroux (Léon). Sur les causes qui produisent la couleur du pain bis, p. 896.

Bouty (E.). Sur les flammes sensibles, p. 222.

—— Sur les dissolutions étendues et la pression osmotique, p. 229.

Bouveault (L.) et Barbier (Ph.). Condensation des aldéhydes et des acétones saturés, p. 903.

—— Condensation des aldéhydes non saturés de la série grasse avec la diméthylcétone : synthèse d'hydrocarbures aromatiques, p. 905.

Bouveault (L.) et Barbier. Sur l'essence de Linaloé, p. 1141.

—— Sur l'essence de Lémon grass, p. 1156.

Bouvier (E.-L.). Sur une collection de Crustacés décapodes recueillis en Basse-Californie par M. Diguet, p. 54.

—— Sur les genres *Hapalogaster* et *Dermaturus*, p. 115.

—— Sur les Palémons recueillis dans les eaux douces de la Basse-Californie par M. Diguet, p. 115.

—— Rapport sur le projet de réforme bibliographique de M. Herbert Haviland Field, p. 547.

—— Sur la distribution géographique des Crustacés de la sous-famille des Lithodinés, p. 685.

—— Le commensalisme chez certains Polypes madréporaires, p. 802.

Bouvier (E.-L.) et Roché (G.). Sur une maladie des Langoustes, p. 208.

Boyé. Étude des mouvements du cerveau et du rôle du liquide céphalo-rachidien dans la circulation cérébrale, p. 499.

Bra (M.). De l'action de l'extrait rénal dans l'épilepsie, p. 346.

Brachet (A.). Recherches sur le développement du diaphragme et du foie chez le Lapin, p. 792.

Brandicourt (V.). Rapports biologiques entre les Plantes et les Mollusques, p. 704.

Branly (Ed.). Déperdition électrique par l'illumination de corps médiocrement conducteurs, p. 139.

—— Résistance électrique au contact de deux métaux, p. 147.

Brazil (Louis). Céphalopodes nouveaux ou peu connus des étages jurassiques de la Normandie, p. 720.

Brézol (H.). La destruction du Bison américain (*suite et fin*), p. 658.

Bricard. Sur un mode de description de la ligne droite au moyen de tiges articulées, p. 160.

Brive (A.). Note sur les terrains pliocènes du Dahra (Algérie), p. 1035.

Brive (A.) et Debray (F.). La brunissure chez les végétaux, p. 79.

Broca (A). et Charrin (A.). Traitement des tuberculoses cutanées par le sérum de Chiens tuberculeux, p. 349.

Brocchi (Le Dr). Rapport sur les observations faites en 1894 à la station entomologique de Paris, p. 701.

Brochet (André). Action du chlore sur l'alcool propylique normal, p. 1150.

—— Action des halogènes sur l'aldéhyde formique, p. 1155.

—— Action des halogènes sur l'alcool méthylique, p. 1140.

Brochet (A.) et Cambier (R.). Action de l'aldéhyde formique sur le chlorhydrate d'hydroxylamine et le chlorhydrate de monométhylamine, p. 871.

—— Sur la constitution de l'hexaméthylène tétramine, p. 881.

—— Action de l'aldéhyde formique sur les sels ammoniacaux, p. 891.

Brociner (L.). Sur la toxicité de l'acétylène, p. 1153.

Brölemann (Henry-W.). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars, avril, mai 1892). — Myriapodes, p. 688.

Brongniart (Charles). Note sur quelques Coléoptères provenant de la côte ouest de Java, donnés au Muséum par M. J.-D. Pasteur, p. 119.

—— Sur les Homoptères du genre *Flatoides* Guérin, p. 122.

Brongniart. Note sur des Hyménoptères du genre *Polistes* recueillis par M. Diguet en Basse-Californie, p. 123.

Bru (F.). Rapport sur l'excursion géologique faite par la Société d'études à Fontfroide, p. 1061.

Bruner (Louis). Sur la solubilité des liquides surfondus, p. 603.

—— Sur la chaleur spécifique des liquides surfondus et des sels surfondus, p. 603.

Brunhes (Bernard). Sur l'effet d'une force électromotrice alternative sur l'électromètre capillaire, p. 143.

—— Le problème de Huygens, p. 396.

—— Cours élémentaire d'électricité, p. 405.

Brunotte (Camille). Flore de la Lorraine, p. 70.

—— Contribution à l'étude de la flore de la Lorraine, p. 1073.

Brunner (Conrad), Courmont et Doyon. A propos du mécanisme des contractures du tétanos, p. 336.

Buchet (Gaston). De la rapide élévation de température des grands Cétacés après la mort, de l'altérabilité de leurs formes et de la forme réelle de la langue des Balénoptères, p. 49.

—— De la Baleine des Basques dans les eaux islandaises et de l'aspect des grands cétacés à la mer, p. 50.

—— Quelques observations sur les Balénoptères des eaux islandaises, p. 50.

—— Appareil pour les pêches pélagiques à grande vitesse, p. 64.

—— Quelques remarques sur les animaux domestiques d'Islande, p. 661.

—— Note préliminaire sur certains mouvements automatiques de la main des Oiseaux, p. 664.

Buchet. Note sommaire sur un projet d'étude du plankton au moyen de deux nouveaux appareils, p. 713.

Bucquoy (E.), Dautzenberg (Ph.) et Dollfus (G.). Les Mollusques marins du Roussillon, t. II: *Pelecypoda*, fascicule X, p. 833.

Buisine (A.) et Giard (A.). Quatrième Note sur le genre *Margarodes*, p. 799.

Bulletin des pêches maritimes. L'ostréiculture en Espagne et en Portugal, p. 839.

—— La destruction des Marsouins, p. 948.

—— Les Requins dans la Manche, *par M. de S.*, p. 948.

—— Situation de la pêche et de l'ostréiculture pendant les mois de novembre et décembre 1894, de janvier, février, mars, avril, mai, juin, juillet, août, septembre et octobre 1895, p. 951.

—— Biologie du Homard, p. 951.

Bürcker (E.). Dosage des acides volatils dans les vins, p. 902.

Burcker. Formation synthétique d'un nouvel acide cétonique, p. 1150.

Bureau (Ed.). Sur un *Dorstenia* nouveau de l'Afrique centrale, p. 1082.

Bureau (Le Dr Louis). Note sur la capture d'un Espadon-épée (*Xiphias gladius*) à l'embouchure de la Loire, p. 283.

Bureau (L.) et Oehlert. Notice explicative de la feuille géologique de Château-Gontier, p. 729.

Burlet. Excursion au mont Galopaz, p. 1061.

Busquet et Ferré. Sur l'action physiologique d'un poison des flèches du Soudan français, p. 83.

Busquet. Des flèches empoisonnées du Soudan français, p. 419.

Bussière (J.) et Gauducheau (A.). Expérience tendant à réaliser une condition de la circulation cérébrale, p. 432.

Buysson (H. du). Description d'un nouveau genre d'Élatérides d'Espagne et rectification relative à l'*Elater rubidus* Cand., p. 461.

C

Cadéac et Bournay. Sur la propagation de la tuberculose du Bœuf par les matières fécales, p. 437.

Cadet (Le). Observations de la comète Swift (20 août 1895) faites à l'équatorial coudé ($0^m 32$) de l'Observatoire de Lyon, p. 633.

Cadiot, Gilbert et Roger. Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Gallinacés, p. 437.

—— Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Psittacés, p. 440.

Cailletet (L.) et Colardeau. Recherches sur la condensation des gaz de l'électrolyse par les corps poreux et en particulier par les métaux de la famille du platine. — Application à la pile à gaz. — Accumulateurs électriques sous pression, p. 143.

Caldéron. L'origine des filons métallifères, p. 1056.

Callandreau. Sur les lacunes dans la zone des petites planètes, p. 550.

Calmette (Le Dr A.). Contribution à l'étude des venins, des toxines et des sérums antitoxiques, p. 266.

—— Au sujet du traitement des morsures de Serpents venimeux par le chlorure de chaux et par le sérum antivenimeux, p. 514.

Calvet. Des Bryozoaires marins de la région de Cette, p. 841.

Cambier (R.) et Brochet (A.). Action de l'aldéhyde formique sur le chlorhydrate d'hydroxylamine et le chlorhydrate de monométhylamine, p. 871.

—— Sur la constitution de l'hexaméthylène tétramine, p. 881.

—— Action de l'aldéhyde formique sur les sels ammoniacaux, p. 891.

Camerano (Lorenzo). Développement exagéré des incisives chez une Marmotte, p. 49.

—— Description d'une nouvelle espèce de Gordien de la Chine, p. 57.

Camichel (C.). Absorption de la lumière dans les cristaux, p. 391.

Campredon (Louis). Dosage du soufre dans les fontes, les aciers et les fers, p. 877.

—— Détermination expérimentale du pouvoir agglutinant des houilles, p. 1158.

Camus (F.). *Fontinalis Camusi*, p. 75.

—— Glanures bryologiques dans la flore parisienne (3e note), p. 1111.

—— (G.). *Ophrys litigiosa*, p. 74.

Camus (L.) et Gley (E.). Recherches expérimentales sur l'innervation du canal thoracique, p. 169.

—— Influence du sang asphyxique sur la contractilité du canal thoracique, p. 170.

Camus. Action du système nerveux sur les principaux canaux lymphatiques, p. 507.

—— Influence du sang asphyxique et de quelques poisons sur la contractilité des vaisseaux lymphatiques, p. 509.

Cannieu (A.). Recherches sur la structure des nerfs périphériques myéliniques, p. 199.

—— Structure du noyau antérieur de l'auditif, p. 200.

Cannieu et Coyne. Contribution à l'étude de la membrane de Corti, p. 786.

Canu (F.). Essai de paléogéographie. — Restauration des contours des mers anciennes en France et dans les pays voisins. — Application de géologie nouvelle et de géologie comparée, p. 1003.

Capitan. A propos des déformations crâniennes dans l'art antique, p. 584.

Capus (G.). Sur la taille en Bosnie, p. 587.

Caralp. Note sur des Ammonées à formes secondaires dans le Permocarbonifère de Saint-Girons, p. 370.

Caraven-Cachin (A.). Catalogue des Poissons des eaux douces du département du Tarn, p. 814.

—— Le cimetière barbare du Gravas, près Gaillac (Tarn), p. 934.

—— Découvertes de vases à bec à traverse intérieure du XIIIe siècle, aux Lials (Tarn-et-Garonne), p. 934.

Cardeillac. Des modifications urinaires consécutives aux injections de sérum antidiphtérique, p. 498.

Cari-Mantrand. Sur l'emploi du chlorure de carbone comme agent de séparation du méthylène de l'alcool éthylique, p. 898.

Carnot (Ad.). Sur le dosage de faibles quantités d'arsenic, p. 1157.

Carpentier (L.). Contributions à la faune locale (Coléoptères), p. 952.

—— Monstruosité de l'antenne gauche d'un *Carabus granulatus* L., p. 953.

—— Notes entomologiques, p. 953.

Carrière (Gabriel). Tumulus du premier âge du fer sur le causse Méjean et sur le causse Noir, aux environs de Meyrueis, p. 359.

—— Découverte d'un Mastodonte au hameau de Mélias, près les Vans (Ardèche), p. 715.

—— Note sur l'ancien delta torrentiel du Rhône, p. 1048.

—— Origine de la terre rouge qui recouvre partiellement les plateaux calcaires entre Nîmes et la vallée du Gardon, p. 1059.

Cartan. Sur certains groupes algébriques, p. 549.

Carvallo (E.). Sur la dépolarisation de la lumière dans le voisinage des axes optiques des cristaux biaxes, p. 397.

Carvallo (J.) et Langlois (P.). Canule obturatrice pour fistule gastrique, p. 174.

Carvallo (J.) et Pachon (V.). De l'extirpation totale de l'estomac (une observation chez le Chat), p. 171.

—— Présentation de pièces d'autopsie d'un Chat sans estomac, p. 253.

Cassin et Charrin. Des fonctions actives de la muqueuse de l'intestin dans la défense de l'organisme, p. 492.

Castelnuovo et Enriques. Sur les surfaces algébriques admettant un groupe continu de transformations birationnelles en elles-mêmes, p. 630.

Castex (E.). Du son de percussion du thorax, p. 6.

—— Étude générale de l'auscultation de l'appareil respiratoire, p. 90.

Caullery (M.). Sur l'interprétation morphologique de la larve double dans les Ascidies composées du genre *Diplosoma*, p. 796.

—— Sur l'anatomie et la position systématique des Ascidies du genre *Sigillina*, p. 797.

—— Contributions à l'étude des Ascidies composées, p. 797, 832.

Cauro (J.). Sur la capacité électrostatique des bobines et son influence dans la mesure des coefficients de selfinduction par le pont de Wheatstone, p. 152.

Caustier (Eugène). Le Congrès zoologique de Leyde, p. 91.

—— Sur le développement embryonnaire d'un Dromiacé du genre *Dicranodromia*, p. 209.

—— Les Pigeons voyageurs à la mer, p. 670.

Cavalier (J.). Sur les éthers phosphoriques de l'alcool allylique, p. 1138.

Cayeux (L.). De l'existence de nombreux débris de spongiaires dans les phtanites du Précambrien de la Bretagne, p. 724.

Cayeux, Gosselet et Mercey (De). Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$ (feuille 12, Amiens), 2e édit., p. 968.

Cazeneuve (P.) et Haddon. Sur les causes de la coloration et de la coagulation du lait par la chaleur, p. 511, 904.

Caziot (Eugène). Faune malacologique terrestre et fluviatile du département de la Vienne, p. 322.

—— Le mode de dispersion chez les Mollusques, p. 322.

Caziot. Faunule marine locale de Bandol et complément à la faune bathonienne du gîte de la Sorguette, près Bandol (Var), p. 323.

—— Indications des Mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France, p. 1026.

Certes (A.). Présentation de préparations microscopiques du *Spirobacillus gigas* (Certes) des citernes d'Aden et des eaux de Djiboutil (Obock), p. 843.

Chabert. Du mode d'action du bicarbonate de soude sur l'estomac, p. 498.

Chabrié. Sur les phénomènes chimiques de l'ossification, p. 442.

—— Considérations sur les phénomènes chimiques de l'ossification, p. 511, 902.

Chabot et Aignan. Mesure de la vitesse du son, p. 227.

Chaillou (F.). Un cas de sociabilité chez l'Hirondelle de cheminée (*Hirundo rustica*), p. 104.

—— Influence du milieu sur la coloration artificielle d'une coquille fluviatile, p. 322.

Champion (G.-C.). Observations au sujet de l'*Anthicus Wollastoni*, p. 294.

Chantre (Ernest). Observations anthropologiques sur les Métouali, p. 588.

—— Recherches anthropologiques dans l'Asie occidentale. — Missions scientifiques en Transcaucasie, Asie mineure et Syrie (1890-1894), p. 589.

—— Notes ethnologiques sur les Yésidi, p. 592.

—— Statuettes votives découvertes en Syrie et en Cappadoce, p. 774.

—— Observations anthropométriques sur les *Bakhtyari*, les *Mamaceni* et les *Rusteni*, p. 778.

Chantre. Le *Pithecanthropus erectus* de M. Dubois, p. 916.

Chantre (Édouard) et Arloing (S.). Sur les variations morphologiques et pathogéniques de l'agent de l'infection purulente chirurgicale, p. 408.

Chantre et Depéret. Observations à propos des gisements de Villefranche, p. 574.

Chapel. Sur le mouvement des projectiles dans l'air, p. 554.

Chappuis (James). Sur la panification du pain bis, p. 896.

Charpentier (Aug.). La longueur de nerf parcourue par un courant influe-t-elle sur le degré de l'excitation? p. 181.

—— Excitation unipolaire du nerf suivant son degré de soulèvement, p. 247.

—— Sur les interférences obtenues dans l'excitation unipolaire, p. 253.

—— Dosage de l'excitation physiologique des nerfs par les machines électrostatiques, p. 260.

—— Emploi du condensateur pour régler l'intensité de l'excitation faradique des nerfs en physiologie, p. 260.

Charpy (G.) et Moissan. Sur l'acier au bore, p. 859.

Charrin (Le Dr A.). Note relative à la bactériologie du lait, à propos de la communication de MM. Gaudier et Surmont, p. 26.

—— Les toxines. — Mécanisme de leur action, p. 88.

—— Modifications nutritives des cellules dépendant des sécrétions bactériennes, p. 174.

—— Épilepsie spinale expérimentale. — Spasmes des extrémités sous l'influence des toxines, p. 246.

Charrin. Porte d'entrée et toxines. — Défense de l'organisme. — Diarrhée d'origine centrale, p. 339.

—— Variations bactériennes. — Atténuations, p. 407.

—— Influence des toxines sur la descendance, p. 419, 518.

—— Les poisons de l'organisme. — Poisons du tube digestif, p. 496.

Charrin (A.) et Broca (A.). Traitement des tuberculoses cutanées par le sérum de Chiens tuberculeux, p. 349.

Charrin et Cassin. Des fonctions actives de la muqueuse de l'intestin dans la défense de l'organisme, p. 492.

Charrin (A.) et Gley (E.). Influence de la cellule mâle sur la transmission héréditaire de l'immunité, p. 14.

—— Déformations génitales expérimentales, p. 427, 522.

—— A propos de l'influence de l'infection sur la descendance, p. 429.

Charrin et Nobécourt. Pleurésie à proteus. — Influence de la grossesse sur l'infection. — Influence de l'infection sur les nouveau-nés, p. 256.

—— Influence des maladies de la mère sur le développement de l'enfant, p. 427.

Charrin et Ostrowsky. L'*oïdium albicans*, agent pathogène général. — Pathogénie des désordres morbides, p. 511.

Charrin et Roger. Essai d'application de la sérumthérapie au traitement de la fièvre puerpérale, p. 33.

—— Application de la sérumthérapie au traitement de quelques affections streptococciques, p. 81.

Chassevant (A.). Action des sels métalliques sur la fermentation lactique, p. 35.

Chassevant. Action du benzène sur les microorganismes, p. 426.

Chatelier (H. Le). Sur quelques points de fusion et d'ébullition, p. 236.

—— Sur la chaleur de formation de quelques composés du fer, p. 873.

—— Sur les combinaisons définies des alliages métalliques, p. 875.

—— Sur la combustion de l'acétylène, p. 1154.

Chatin (A.). Truffe (*Terfezia Hanotauxii*) de Téhéran, p. 78, 1112.

—— Truffes de Chypre, de Smyrne et de la Calle, p. 78, 1112.

—— Truffe (Domalan) de Smyrne, p. 1087.

—— Truffes (Terfas) du Maroc et de Sardaigne, p. 1112, 1116.

—— (Joannes). Du siège de la coloration chez les Huîtres brunes, p. 202.

—— Observations histologiques sur les adaptations fonctionnelles de la cellule épidermique chez les Insectes, p. 204.

—— La cellule épidermique des Insectes : son paraplasma et son noyau, p. 205.

—— Sur une forme de passage entre le tissu cartilagineux et le tissu osseux, p. 793.

Chatin (A.) et Muntz (A.). Analyse des coquilles d'Huîtres, p. 872.

—— Existence du phosphore en proportion notable dans les Huîtres, p. 898.

Chaussé (H.). Appareil pour recueillir le sérum, p. 43.

Chauveau (A.). Remarques sur la Note de MM. Binet et Courtier sur un régulateur graphique, p. 181.

Chauveau. Comparaison de l'échauffement qu'éprouvent les muscles dans le cas de travail positif et de travail négatif, p. 514.

—— Comparaison de l'énergie mise en œuvre par les muscles dans les cas de travail positif et de travail négatif correspondant, p. 515.

Chauveaud (G.). Sur le développement du faisceau libérien de la racine des Graminées, p. 1064.

—— Sur le mode de formation des faisceaux libériens de la racine des Cypéracées, p. 1099.

—— Sur le développement des tubes criblés chez les Angiospermes, p. 1122.

Chauveau (A.) et Phisalix (C.). Contribution à l'étude de la variabilité et du transformisme en microbiologie, à propos d'une nouvelle variété de bacille charbonneux (*Bacillus anthracis claviformis*), p. 507.

Chauvet (G.) et George (J.). Cachette d'objets en bronze découverte à Vénat, commune de Saint-Yrieix, près Angoulême, p. 771.

Chenot et Redon. Sérothérapie dans la tuberculose, p. 261.

Chéron (J.). Hyperglobulie instantanée par stimulation périphérique; conséquences, p. 519.

Chervin (Le Dr). La dépopulation du Calvados, p. 779.

Cheux (A.). Liste des Lépidoptères rhopalocères de Maine-et-Loire, p. 314.

Chevrel (René). Nouvelle Note pour servir à l'histoire de *Pegomyia hyoscyami* Macq., parasite de la Betterave, p. 828.

Chevreux (Éd.). Les Amphipodes des premières campagnes de la *Princesse-Alice*, p. 55.

Chevreux. Campagne de la *Melita*, 1892. — Sur un Amphipode, *Pseudotiron Bouvieri*, nov. gen. et sp., de la famille des *Syrrhoidæ*, nouvelle pour la faune méditerranéenne, p. 116.

Chinsky. Recherches expérimentales comparatives sur la mort des animaux à sang froid provoquée par l'inhalation des vapeurs de chloroforme et d'éther, p. 494.

Chobaut (Le Dr A.). Note sur quelques *Danacæa* et description d'une espèce nouvelle d'*Anthicus*, p. 295.

—— Description de deux variétés nouvelles de Coléoptères circa-méditerranéens, p. 458.

—— Descriptions de deux variétés de Longicornes, p. 465.

—— Habitat des *Thorictus Fairmairei* Raffr. et *Th. Lethierrhyi* Fairm., p. 535.

—— Présence de *Pogonochærus* Perroudi en Algérie, p. 692.

—— Note sur des *Anthicus Fairmairei* Briss. trouvés sur le corps d'un *Meloe rugosus* Marsh, p. 693.

Choquet (J.) et Grimbert (L.). Sur la présence du colibacille dans la bouche de l'Homme sain, p. 422.

Chrétien (P.). Note sur une espèce de Tinéite nouvelle pour la faune française, p. 321.

—— Note sur l'*Eumenes pomiformis* Fabr., p. 472.

—— Note sur les Chenilles du genre *Pionea* Gn., p. 543.

—— Les Chenilles du Lilas, p. 700.

Christiani (Le Dr H.). Effets de thyroïdectomie chez les Serpents, p. 19.

Chudzinski. Les plis cérébraux des Lémuriens en général et du Loris grêle en particulier, p. 2.

Chudzinski. Observations sur le grand droit de l'abdomen dans les races humaines, p. 752, 945.

—— Sur les plis cérébraux d'un Aye-Aye, p. 754.

Claisse (Paul). Dilatation bronchique expérimentale, p. 426.

Claude (H.) et Gilbert (A.). Recherches expérimentales sur la tuberculose des voies biliaires, p. 491.

Claybrooke (J. de). Liste des principaux ouvrages traitant des Animaux de basse-cour, p. 673.

Clemençon. Excursion à la Chambotte, p. 1061.

Clément (Stanislas). Note sur la capture d'un Castor adulte dans le Gardon, p. 273.

Clémentitch de Engelmeyer. Du rôle de nos sensations dans la connaissance des phénomènes mécaniques, p. 503.

Clève (P.-F.). Sur la présence de l'hélium dans la clévéite, p. 875.

Clos (D.). Phytostatique du Sorézois, p. 66.

—— La vie et l'œuvre botanique de P. Duchartre, p. 1097.

—— Les *Arum vulgare* Link. et *italicum* Mill.; aires d'extension du *Cistus laurifolius* et du *Lilium pyrenaicum*, p. 1110.

Clozel (F.-J.). Note sur un voyage d'exploration dans la Haute-Sangha, p. 196.

Coculesco. Sur le développement approché de la fonction perturbatrice, p. 159.

Coggia. Observations des planètes faites à l'observatoire de Marseille (équatorial de 0^m 26), p. 630.

Coincy (Auguste de). Plantes nouvelles de la flore d'Espagne (3e Note), p. 1075.

—— Hétérospermie de certains *Æthionema* hétérocarpes, p. 1076.

Colardeau et Cailletet (L.). Recherches sur la condensation des gaz de l'électrolyse par les corps poreux et en particulier par les métaux de la famille du platine. — Application à la pile à gaz. — Accumulateurs électriques sous pression, p. 143.

Collignon (R.). Observations sur la couleur de la peau et la disposition du cheveu du Nègre nouveau-né, p. 753.

—— *Les Basques*, p. 756.

—— Sur l'existence des Nègres relativement blonds dans la région du Congo, p. 782.

Collin, Regnier et Mortillet (A. de). Silex taillés des tufs de la Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne), p. 917.

Colombo (Charles). Action du massage sur la sécrétion des glandes, p. 23.

Colombo (Le Dr Carlo) et Kellgren (le Dr Arvid). Du rôle que jouent les lymphatiques et les veines dans l'absorption des exsudations, p. 257.

Colomer. La pierre meulière des environs de Paris, p. 1058.

Colson (Albert). Sur la congélation des dissolutions à température constante, p. 598.

—— Sur une classe de nitriles, p. 880.

—— Sur une formule de M. Guye, p. 905.

—— Sur un mode de synthèse d'amides complexes, p. 1153.

—— Synthèse de chlorhydrates d'amides et de chlorures d'acides, p. 1155.

Commission géologique du Canada. Travaux, 1896, p. 910.

Commission météorologique du département de la Meuse. Observations météorologiques faites à Bar-le-Duc, en 1895, p. 751.

Comte (Gustave Le). Fascination des Serpents, p. 676.

Comte (Ch.) et Hallion (L.). Sur les réflexes vasomoteurs bulbo-médullaires dans quelques maladies nerveuses (hystérie, syringomyélie, etc.), p. 11.

Confevron (de). L'hibernation des Hirondelles, réponse à M. Magaud d'Aubusson, p. 668 et 669.

—— La pêche aux Hirondelles, p. 668.

—— Épidémie sur les Écrevisses de la Vingeanne (Haute-Marne), p. 686.

Constant (A.). Microlépidoptères nouveaux de la faune française, p. 319.

Contejean (Ch.). Recherches sur les injections intraveineuses de peptone et leur influence sur la coagulabilité du sang chez le Chien, p. 8.

—— Influence des injections intraveineuses de peptone sur la coagulabilité du sang chez le Chien, p. 29, 91.

—— Herbier et flore de Montbéliard, p. 72.

—— Inhibition d'un réflexe médullaire par l'écorce cérébrale de la zone motrice, p. 334.

—— Influence du système nerveux sur l'action anticoagulante des injections intravasculaires de peptone chez le Chien, p. 429.

Contejean (Ch.) et Tissot (J.). Persistance, après l'isolement de la moelle, de modifications apportées dans le fonctionnement de cet organe par un traumatisme expérimental de l'écorce cérébrale, p. 337.

—— Sur les effets de la rupture du circuit sensitivo-moteur des muscles dans sa portion centripète, p. 343.

Convert. Compte rendu d'une herborisation dans la plaine d'Ambronay (Ain), p. 1114.

Coquillion (J.). Sur les limites d'approximation que peut donner le grisoumètre à fil de platine ou de palladium dans le dosage du gaz formène, p. 1158.

Corbière (L.). Flore de Normandie, p. 72.

Coret. Sur un appareil hydraulique propre à mettre en évidence le mouvement de rotation de la Terre, p. 636.

Cornet. Expédition Bia-Francqui; coupe et notice géologique, p. 367.

Cornevin (Ch.). Quelques observations pour servir au déterminisme de la coloration des Oiseaux et des Mammifères domestiques, p. 5.

—— Les Oiseaux de basse-cour : Cygnes, Oies, Canards, Paons, Faisans, Pintades, Dindons, Coqs, Pigeons, p. 673.

Cornevin et Lesbre. Étude comparée des Canards de Barbarie, de Rouen, sauvage et mulard, p. 671.

Cossmann. Mollusques éocéniques de la Loire-Inférieure, p. 220

—— Essais de paléoconchologie comparée (1re livraison), p. 850.

—— Sur quelques formes nouvelles ou peu connues des faluns du Bordelais, p. 964.

Cosserat. Sur les courbes algébriques à torsion constante et sur les surfaces minima algébriques inscrites dans une sphère, p. 565.

Cosserat. Sur les courbes tracées sur une surface et dont la sphère osculatrice est tangente en chaque point à la surface, p. 627.

—— Sur le roulement de deux surfaces l'une sur l'autre, p. 747.

Costantin (J.) et Matruchot (L.). Le blanc de Champignon, p. 79.

Cotteau (G.). Description des Échinides miocènes de la Sardaigne, p. 965.

Cotton (A.) Absorption inégale des rayons circulaires droit et gauche dans certains corps actifs et dispersion anormale des corps absorbants, p. 620.

Coupin (Henri). La destruction des Loups, p. 273.

—— L'amateur de Papillons, guide pour la chasse, la préparation et la conservation, p. 699.

—— La grotte du Mas-d'Azil, p. 1042.

Courmont (J.). Sur les propriétés bactéricides ou microbiophiles du sérum du Lapin, suivant que cet animal est vacciné contre le staphylocoque pyogène ou prédisposé à cette infection, p. 9.

Courmont (J.) et Doyon. Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtéritique expérimentale, p. 27.

—— Marche de la température dans l'intoxication diphtérique expérimentale, p. 27.

—— De la marche de la température et de la vasodilatation dans l'intoxication diphtéritique expérimentale, p. 165.

—— Sur le mécanisme des contractures du tétanos, p. 175.

—— Action de la toxine diphtérique sur le système nerveux de la Grenouille maintenue à 38 degrés, p. 185.

Courmont, Brunner (Conrad) et Doyon. A propos du mécanisme des contracteurs du tétanos, p. 336.

Courmont (J.), Doyon (M.) et Paviot. Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtérique expérimentale aiguë, p. 330.

—— Lésions hépatiques engendrées chez le Chien par la toxine diphtérique, p. 350, 413.

Courtade (Denis). Effets physiologiques des courants galvaniques de même intensité, mais de tension différente, p. 7.

—— Contribution à l'étude des variations de la résistance électrique des tissus vivants, p. 270.

Courtade (D.) et Guyon (J.-F.). Innervation des muscles de la vessie, p. 352.

—— Sur la résistance du sphincter vésico-uréthral, p. 353.

Courtier (J.) et Binet (A.). Note sur un stylet à encre d'un modèle nouveau, pouvant être employé dans la méthode graphique, p. 45.

—— Note sur une application nouvelle de la méthode graphique au piano, p. 45.

—— Note sur un dispositif permettant d'éviter la projection et les vibrations du stylet inscripteur dans l'enregistrement graphique des phénomènes rapides, p. 45.

—— Seconde note sur la correction des tracés au moyen d'un orifice capillaire, p. 179.

—— Un régulateur graphique, p. 181.

—— Note sur l'influence que le travail intellectuel exerce sur la respiration, le pouls artériel et le pouls capillaire de la main, p. 439.

Courtier. Influence de l'attitude et de la compression sur la forme du pouls capillaire et du pouls artériel, p. 441.

—— Application nouvelle de la méthode graphique à la musique, p. 506.

—— Influence de la respiration sur le tracé volumétrique des membres, p. 516.

Cousin (H.). Action des halogènes sur la pyrocatéchine, p. 895.

Coutagne (G.). Recherches sur le polymorphisme des Mollusques de France, p. 704.

Coutil (Léon). Anneaux en pierre trouvés en Normandie et spécialement dans le bassin de la Seine, p. 768 et 1042.

—— Tombelles de l'âge de fer découvertes à Lery, près Louviers (département de l'Eure), p. 773.

—— Cimetière gallo-romain et mérovingien de Muids (Eure), p. 933.

Couvreur (E.). Sur la transformation de la graisse en glycogène chez le Ver à soie pendant la métamorphose, p. 437.

Coyne et Cannieu. Contribution à l'étude de la membrane de Corti, p. 786.

Craig. Sur les lignes de courbure, p. 553.

Cristiani (Le Dr H.). De la greffe thyroïdienne en général et de son évolution histologique en particulier, p. 10.

Cristiani. Effet de la thyroïdectomie chez les Reptiles, p. 171.

Crosse (H.). Additions à la faune malacologique terrestre et fluviatile de la Nouvelle-Calédonie et de ses dépendances, p. 835.

Crosse (H.) et Fischer (P.). Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. —— Recherches zoologiques, publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut. — 7e partie : Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles. — 15e livraison, p. 833.

Cuenot (L.). Relations entre les moyens de défense et les couleurs chez les Insectes, p. 287.

—— De l'adaptation au manque d'eau et à la vie terrestre, p. 451.

Curie (P.). Propriétés magnétiques des corps gras à diverses températures, p. 133.

Cuyer (Édouard). Anatomie des formes; modèles déterminés par l'expansion aponévrotique du muscle biceps brachial. — Aspects différents du muscle biceps lors de la supination et de la pronation, p. 585.

—— Treizième conférence annuelle transformiste. — Les expressions de la physionomie; leurs origines anatomiques, p. 946.

Cybulski (N.) et Franck (François). A propos de l'étude des changements de volume du pénis, p. 175.

D

Daguillon. Notions de géologie, p. 1004.

Dangeard. Le Botaniste, p. 68.

Danilewsky (B.). De l'influence de la lécithine sur la croissance et la multiplication des organismes, p. 525.

Dantec (F. Le). Sur l'adhérence des Amibes aux corps solides, p. 213.

—— Des rapports de la forme générale à la composition du corps chez les Protozoaires, p. 213.

Dantec. L'assimilation fonctionnelle, p. 525.

Danysz (Jean). Emploi des microbes pathogènes pour la destruction des animaux nuisibles. — Résultats obtenus jusqu'à présent, p. 714.

Dareste (Camille). Recherches sur l'influence de l'électricité sur l'évolution de l'embryon de la Poule, p. 525, 793.

Darolles (E.) et Raoul (E.). Culture du Caféier, p. 1094.

Darzens (Georges). Sur une théorie physique de la perception des couleurs, p. 515 et 618.

Dastre (A.). Recherches sur le glycogène de la lymphe, p. 84.

—— Fibrinolyse. — Digestion de la fibrine fraîche par les solutions salines faibles, p. 174.

—— Sur la doctrine du glycogène fixe, non circulant, p. 178.

—— Solubilité relative des ferments solubles dans l'alcool, p. 251.

—— Recherches sur le sucre et le glycogène de la lymphe, p. 333 et 513.

—— Appareil pour la préparation de la fibrine fraîche exempte de microbes, p. 335.

—— Solubilité et activité des ferments solubles dans les liquides alcooliques, p. 438.

—— A propos de l'action de l'alcool sur la digestion, p. 440.

—— Transformations de la fibrine par l'action prolongée des solutions salines faibles, p. 505 et 892.

—— Solubilité et activité des ferments solubles en liqueurs alcooliques, p. 524 et 1159.

Dastre (A.) et Floresco (N.). Digestion saline de la gélatine, p. 414.

—— Liquéfaction de la gélatine. — Digestion saline de la gélatine, p. 423 et p. 521.

Dautzenberg (Ph.). De l'existence du genre *Berthelinia* Crosse à l'époque actuelle, p. 63.

—— Description d'une nouvelle espèce de *Modiola* provenant du littoral occidental de la France, p. 324.

—— Liste des Mollusques marins provenant des îles Glorieuses, p. 324.

—— Campagne de la *Melita*, 1892. — Mollusques recueillis sur les côtes de la Tunisie et de l'Algérie, p. 324.

—— Revision des espèces actuellement connues du genre *Geotrochatella*, p. 837.

Dautzenberg (Ph.), Bucquoy (E.) et Dollfus (G.). Les Mollusques marins du Roussillon, t. II : *Pelecypoda*, fasc. X., p. 833.

Davy (P.). Contribution à l'étude géologique des environs de Chalonnes-sur-Loire (Maine-et-Loire). — Terrain silurien supérieur, p. 730.

Debat. Note sur une nouvelle manière de considérer l'espèce en bryologie, p. 1116.

Debierre (C.). Sur une nouvelle méthode permettant une détermination topographique exacte des viscères abdominaux et des replis du péritoine, p. 788.

Debray (F.). Nouvelles recherches sur la brunissure, p. 1118.

Debray (F.) et Brive (A.). La brunissure chez les Végétaux, p. 79.

Decaux (F.). Sur une invasion de Chenilles (*Simæthis nemorana* Hubner, dévorant les feuilles et les fruits du Figuier dans le département des Alpes-Maritimes, p. 700.

Decaux. Sur les dégâts causés dans les jardins par l'*Otiorhynchus ligustici* L. et sur les moyens de détruire ce Coléoptère, p. 821.

—— Un Papillon gallicole utile. — Ses mœurs, celles de ses parasites; moyens de le propager, p. 954.

Dechambre (P.). Nouveaux principes de classification des races gallines, p. 279.

Defforges (G.). Mesures de l'intensité de la pesanteur en Russie, p. 596.

Deflers (A.). Descriptions de quelques plantes nouvelles de l'Arabie méridionale, p. 1110.

Degagny (Charles). Le noyau cellulaire, p. 69.

—— Recherches sur la division du noyau cellulaire chez les Végétaux, p. 1100.

Degrange-Touzin. Compte rendu de l'excursion géologique trimestrielle à Galgon, p. 1060.

—— Les terrains tertiaires des environs de Galgon, p. 739.

—— Liste supplémentaire de fossiles recueillis à la Saubotte, p. 740.

—— Étude préliminaire des Coquilles fossiles des falaises des environs d'Orthez et de Salies-de-Béarn (Basses-Pyrénées), p. 853.

—— Les *Scalariidæ* fossiles des terrains tertiaires supérieurs du Sud-Ouest, p. 854.

Dehérain (P.-P.) Sur la composition des eaux de drainage, p. 877.

Déjerine (J.). Deux cas d'atrophie musculaire progressive type Aran-Duchenne par poliomyélite chronique suivis d'autopsie, p. 42.

Déjerine. Remarques à propos de la communication de M. Mirallié sur le mécanisme de l'agraphie motrice corticale, p. 85.

—— Sur un cas de dégénérescence ascendante dans les cordons antérieurs et latéraux de la moelle, p. 254.

—— Sur un nouveau microscope à grand champ de vision, pour les explorations méthodiques des grandes surfaces, p. 806.

—— (M. et Mme). Sur les connexions du noyau rouge avec la corticalité cérébrale, p. 82.

—— Sur les connexions du ruban de Reil avec la corticalité cérébrale, p. 178.

Déjerine (J.) et Mirallié (Ch.). Hémiatrophie de la face avec phénomènes oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale, p. 37.

—— Sur les altérations de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, p. 337.

—— Contribution à l'étude des troubles trophiques et vasomoteurs dans la syringomyélie (hémiatrophie de la face, troubles oculo-pupillaires et vasomoteurs, p. 418.

Déjerine (J.) et Spiller (W.-G.). Contribution à l'étude de la texture des cordons postérieurs de la moelle épinière. — Du trajet intramédullaire des racines postérieures sacrées et lombaires inférieures, p. 353.

Delacre. Nouvelle synthèse de l'anthracène, p. 882.

Delage (A.) et Mourgues (F.). La Limburgite de Grabels, près Montpellier, p. 1056.

Delagrange (Ch.). Notice sur le pays d'Akbès (haute Syrie), sa position, sa flore et sa faune, p. 318.

Delahaye (F.). Deux variétés, mâle et femelle, d'*Amphidasis prodromaria*, p. 829.

Delassus. Sur les équations linéaires aux dérivées partielles, p. 628.

Delaunay (N.). Sur quelques nouveaux mécanismes à losange articulé, p. 221.

Delaurier aîné. Éducations d'Oiseaux exotiques faites à Angoulême en 1894, p. 674.

Delbet (Pierre). Production expérimentale d'un lymphadénome ganglionnaire généralisé chez un Chien, p. 513.

Delépine. Insuffisance de la méthode de Kjeldahl pour doser l'azote dans les chloroplatinates, p. 866.

—— Sur l'hexaméthylène amine; sels d'ammonium; action des acides; production d'amines primaires, p. 872.

—— Sur l'hexaméthylène-amine, p. 884.

Delezenne (C.). Sur les variations de la pression veineuse, p. 15, 169.

—— Le pneumogastrique contient-il des filets moteurs pour la vessie et l'utérus? p. 251.

Delezenne (C.) et Wertheimer (E.). De l'obstacle apporté par le placenta au passage des substances anticoagulantes, p. 42.

Delfort. Sur les gisements dauphinois de certaines pierres amulettes importées dans le Cantal, p. 775.

Deligny et Matignon (C.). Sur les substitutions nitrées, p. 1147.

Delisle (Le Dr F.). Note sur les crânes trouvés à Tès (Perse) par M. Louis Lapicque, p. 194.

—— Notes sur l'ostéométrie et la craniologie des Orangs-Outangs, p. 650.

Delvalez. Sur les électrodes parasites, p. 402.

Demaison (Louis). Note sur les Lépidoptères d'Égypte, p. 477.

Demeczky. Sur la théorie des substitutions échangeables, p. 159.

Denigès (G.). Sur une combinaison mercurique du thiophène, permettant le dosage et l'extraction de ce corps dans les benzines commerciales, p. 873.

—— Sur le dosage du thiophène dans la benzine, p. 893.

—— Sur une nouvelle méthode cyanimétrique et sur les applications qui en dérivent, p. 1175.

Deniker (J.). Sur les ossements humains recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie, p. 190.

—— Le premier plan du Jardin des Plantes (peinture sur vélin de 1636), p. 1097.

Deniker (J.) et Boulart (R.). Notes anatomiques sur les sacs laryngiens, les excroissances adipeuses, les poumons, le cerveau, etc., des Orangs-Outangs, p. 650.

Depéret (Charles). Réponse aux observations critiques de M. de Mortillet sur l'âge du gisement quaternaire de Villefranche, p. 572.

—— Sur les phosphorites quaternaires de la région d'Uzès, p. 849.

—— Résultat des fouilles paléontologiques dans le Miocène supérieur de la colline de Montredon, p. 849, 1036.

—— Les animaux pliocènes du Roussillon : *Chersites* ou Tortues terrestres, p. 956.

—— Aperçu sur la structure générale et l'histoire de la formation de la vallée du Rhône, p. 1048.

Depéret et Chantre. A propos des gisements de Villefranche, p. 574.

Dequevauviller. Lecture de la flore du Dr Pauquy, p. 1072.

—— Flore sylvatique de la vallée de la Noye (rive droite), p. 1072.

—— Herborisations de passage, p. 1072.

—— Flore sylvatique de la vallée de la Noye (rive gauche), p. 1073.

Desaint. Sur les fonctions entières, p. 549.

Desbrochers des Loges (J.). Un nouveau Curculionide du Sénégal, p. 297.

—— Rectification, p. 297.

Desgrez. De l'influence des sérums sur les variations de quelques éléments urinaires, p. 497.

Deslandres (H.). Recherches spectrales sur la rotation et les mouvements des planètes, p. 483.

—— Rayonnement ultraviolet de la couronne solaire pendant l'éclipse totale du 16 avril 1895, p. 554, 609.

—— Recherches spectrales sur les anneaux de Saturne, p. 563.

—— Étude spectrale des charbons du four électrique, p. 610.

—— Découverte d'une troisième radiation permanente de l'atmosphère solaire dans le gaz de la clévéite, p. 611.

—— Recherches spectrales sur la rotation et les mouvements des planètes et recherches spectrales sur les anneaux de Saturne, p. 613.

—— Sur les efforts développés par les différences de température entre les deux semelles d'une poutre à travées solidaires, p. 634.

Deslandres. Recherches spectrales sur l'étoile Altaïr.— Reconnaissance d'un mouvement orbital et d'une atmosphère, p. 638.

—— Absorption de l'azote par le lithium à froid, p. 1136.

Desoubry (G.) et Porcher (Ch.). De la présence de microbes dans le chyle normal chez le Chien, p. 30.

—— De la présence des microbes dans le sang de la circulation générale chez le Chien, p. 184.

Devoucoux (Mme) et Jacquin (A.). Note sur l'Ammophile commune, p. 826.

Dewar et Liveing. Sur le spectre d'absorption de l'air liquide, p. 612.

Dewèvre. Le mécanisme de la projection de la langue chez le Caméléon, p. 793.

Dhaussy. De l'action du chlorhydrate d'apomorphine sur le chimisme stomacal, p. 499.

Diguet (Léon). Note sur la pictographie de la Basse-Californie, p. 191.

—— Pêche de l'Huître perlière dans le golfe de Californie, p. 707.

—— Lichens de Californie récoltés par lui et déterminés par M. l'abbé Hue, p. 1090.

Dismier (G.). Contribution à la flore bryologique des environs de Paris, p. 77, 1111.

Ditte (A.). Sur quelques propriétés du sulfure d'argent, p. 865.

—— Sur quelques propriétés du sulfure de bismuth, p. 867.

—— Sur le sulfure d'or, p. 867.

—— Les gîtes métallifères, p. 1058.

Dognin (P.). Papillon nouveau de l'Équateur, p. 317.

Dollfus (G.-F.). Prolongement du bassin houiller du Pas-de-Calais, p. 1010.

Dollfus et Vasseur. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 65 : Melun, 2e édition, p. 968.

Dollfus (Adrien). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud dans le territoire de Diégo-Suarez (Madagascar nord) [avril-août 1893]. — Isopodes terrestres recueillis à Diégo-Suarez, à Tamatave et à la Réunion, p. 284.

—— Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893), p. 284.

—— Les *Idoteidæ* des côtes de France (*suite*), p. 285.

—— Catalogue des Crustacés brachyures et anomoures de la faune européenne appartenant au Muséum du Havre, p. 817.

—— Sur des cas de dimorphisme chez des Isopodes terrestres, p. 818.

Dollfus (G.), Bucquoy (E.) et Dautzemberg (Ph.). Les Mollusques marins du Roussillon, t. II : *Pelecypoda*, fascicule X, p. 833.

Dominici (S.-A.) et Gilbert (A.). L'antisepsie intestinale par la purgation, p. 442.

Dominique (L'abbé J.). Corrections et additions au catalogue des Hémiptères de la Loire-Inférieure (31 mars 1895), p. 60.

—— Ichneumonides de la famille des *Pimplariæ* capturés dans le département de la Loire-Inférieure, p. 60.

—— Coup d'œil sur l'état actuel de l'entomologie générale, p. 114.

—— Quelques mots sur la ptérologie des Mellifères, p. 304.

—— Contributions au catalogue des Hyménoptères fouisseurs de la Loire-Inférieure, p. 307.

Dongé (E.). Note sur l'habitat de plusieurs Coléoptères, p. 456.

Douvillé (H.). Études sur les Rudistes. — Distribution régionale des Hippurites, p. 958.

—— Notice sur P.-H. Fischer, p. 1061.

Douvillé et Laville. Sur le gisement pléistocène à Corbicules de Cergy, p. 1036.

Douxami (H.) et Revil (J.). Sur le Miocène de la vallée de Novalaise, p. 1032.

—— Existence d'assises appartenant au Pontique (Miocène supérieur) dans la vallée de Novalaise (Savoie), p. 1034.

Doyon (Maurice). Sur l'inhibition du tonus et des mouvements de l'estomac chez le Chien par l'excitation électrique du bout périphérique du pneumogastrique sectionné au cou, p. 172.

Doyon et Courmont (J.). Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtérique expérimentale, p. 27.

—— Marche de la température dans l'intoxication diphtérique expérimentale, p. 27.

—— De la marche de la température et de la vasodilatation dans l'intoxication diphtérique expérimentale, p. 165.

—— Sur le mécanisme des contractures du tétanos, p. 175.

—— Action de la toxine diphtérique sur le système nerveux de la Grenouille maintenue à 38 degrés, p. 185.

Doyon, Brunner (Conrad) et Courmont. A propos du mécanisme des contracteurs du tétanos, p. 336.

Doyon (M.), Courmont (J.) et Paviot. Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtérique expérimentale aiguë, p. 330.

Doyon. Lésions hépatiques engendrées chez le Chien par la toxine diphtérique, p. 350.

—— Des lésions hépatiques expérimentales engendrées par la toxine diphtérique, p. 413.

Drach. Sur l'application aux équations différentielles de méthodes analogues à celle de Galois, p. 160.

Drake del Castillo. Contribution à la flore du Tonkin. — Énumération des Rubiacées trouvées au Tonkin par M. Balansa en 1885-1889, p. 1079.

—— Note sur trois Rubiacées nouvelles du Tonkin, p. 1079.

Drouet (Henri). *Unionidæ* nouveaux ou peu connus, p. 838.

—— (Paul). Quelques notes élémentaires sur divers sujets relatifs à l'histoire naturelle, recueillies dans le nord des États-Unis, au Canada et à l'Exposition de Chicago, p. 844.

Dubail-Roy. Fouilles en 1894 dans les grottes de Cravanche, p. 928, 1042.

Dubois (A.). Sur l'extension à la magnésie d'une méthode de synthèse de fluorures et de silicates, p. 876.

Dubois (Michel). Poissons des environs d'Amiens (*suite*), p. 949.

—— Du rempoissonnement des cours d'eau dans le département de la Somme, p. 949.

—— Habitat des Psyllides de France, p. 953.

—— (Raphaël). Autonarcose carbonico-acétonémique ou sommeil hivernal de la Marmotte, p. 37.

—— A propos de la communication de M. Jean de Tarchanoff sur les mouvements forcés des Canards décapités, p. 338.

Dubois. A propos d'une note de MM. J. Tissot et Ch. Contejean sur la persistance, après isolement de la moelle, de modifications apportées dans le fonctionnement de cet organe par un traumatisme expérimental de l'écorce cérébrale, p. 347.

—— A propos d'une objection de M. Leo de Errera, de Bruxelles, à ma théorie du sommeil par autonarcose carbonique, p. 440.

—— Sur le mécanisme de l'autonarcose carbonique, p. 443.

—— Autonarcose carbonico-acétonémique, ou sommeil hivernal de la Marmotte, p. 504.

Duclaux (E.). Sur la saccharification de l'amidon. — Revue critique, p. 87.

—— Les théories de la saccharification. — Revue critique, p. 87.

—— Amidons, dextrine et maltose. — Revue critique, p. 88.

—— Les laits stérilisés. — Revue critique, p. 267.

—— La digestibilité du lait stérilisé. — Revue critique, p. 268.

—— Sur la nutrition intra-cellulaire, p. 494.

—— Nutrition sans bactéries. — Revue critique, p. 494.

Duez. Sur une comparaison entre les moteurs électriques à courant continu et les moteurs à courants polyphasés, p. 403.

Dufau (E.). Sur le chromite neutre de chaux cristallisé, p. 1133.

Dufau (E.) et Patein (G.). Des combinaisons de l'antipyrine avec les diphénols; influence des positions respectives des oxhydryles, p. 1148.

Dufour (Ch.). Les réfractions anormales à la surface de l'eau, p. 605.

Duhousset (Le colonel). Échelle-témoin pour les photographies anthropologiques, p. 586.

Dumée. *Anemone ranunculoides*, p. 71.

Dumont (Arsène). Une station néolithique à l'île d'Oléron, p. 762, 1042.

—— La natalité dans le canton d'Isigny (Calvados), p. 778.

—— Note sur la démographie des Musulmans en Algérie, p. 780.

—— Mouvement de la population française en 1893, p. 936.

—— (C.). Capture de deux exemplaires de *Saperda similis* Laich., p. 466.

Duparc (L.) et Kilian (W.). Note sur une collection de roches recueillies par M. Tardieu dans les alluvions actuelles de la Durance, p. 1037.

Dupasquier et Jay (H.). Sur le dosage de l'acide borique, p. 1157.

Duplay (Simon) et Savoire. Recherches sur les modifications de la nutrition chez les cancéreux, p. 511.

Duquesnel et Millot. Sur un nouveau curare extrait d'une plante exotique, p. 352.

Durand (de Gros). Nouvelles considérations sur l'anatomie comparée des membres, p. 200.

—— Coup d'œil rétrospectif sur diverses questions anthropologiques, p. 570.

Durante. Les dégénérescences secondaires du système nerveux : dégénérescence wallérienne et dégénérescence rétrograde, p. 496.

Dutil (A.) et Weiss (G.). Sur le développement des terminaisons (fuseaux neuro-musculaires et plaques motrices) dans les muscles à fibres striées, p. 790.

Duval (Clotaire). L'*Anemone ranunculoides* L. à Fontainebleau, p. 1107.

—— (Mathias). Hypothèses sur la physiologie des centres nerveux; théorie histologique du sommeil, p. 26.

—— Remarques à propos de la communication de M. Lépine, sur la théorie mécanique de la paralysie hystérique, du somnambulisme, etc., p. 28.

—— Sur l'accouplement des Chauves-Souris, p. 34, p. 791.

—— Études sur l'embryologie des Chiroptères, p. 791.

—— Le placenta des Carnassiers, p. 792.

Duval (Mathias) et Garnault (P.). L'organe de Jacobson des Chiroptères, p. 791.

Dybowski (J.). Note sur un récent voyage en Guinée et au Congo, p. 1081.

Dyck (Walther). Sur les racines communes à plusieurs équations, p. 159.

E

Effront. Sur l'amylase, p. 511, 904.

Ellingsen. Description d'une espèce nouvelle de l'ordre des Chernètes, p. 118.

Emery (C.). Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 3e mémoire : Formicides, p. 541.

—— (E.). Le problème des Doryles (Hyménoptères), p. 471.

Engel (R.). Sur l'action de l'acide chlorhydrique sur le cuivre, p. 1132.

Enriques et Castelnuovo. Sur les surfaces algébriques admettant un groupe continu de transformations birationnelles en elles-mêmes, p. 630.

Enriquez et Hallion. Sur les effets physiologiques de la toxine diphtéritique, p. 331.

Esmiol. Observation de la nouvelle comète Perrine (16 novembre 1895), faite à l'observatoire de Marseille (équatorial d'Eichers de 0^m 26 d'ouverture), p. 640.

Espine (Ad. d'). Sur le streptocoque scarlatineux, p. 509.

Etard (A.). Sur l'origine moléculaire des bandes d'absorption des sels de cobalt et de chrome, p. 877.

—— Pluralité des chlorophylles. — Deuxième chlorophylle isolée dans la Luzerne, p. 889.

F

Fabre. Intégration de l'équation aux dérivées partielles du premier ordre, à une fonction x et à n variables indépendantes $x_1, x_2, \ldots, x_n$, p. 636.

—— (G.). Le Pin *Laricio* dans le Gard, p. 74.

Fabre-Domergue. Liquide sucré formolé pour la conservation en collection des animaux colorés, p. 131, 846.

—— Sérothérapie et cancers, p. 248.

—— A propos de la sérothérapie du cancer. — Réponse à la note de M. Charles Richet, p. 251.

Fabry (Ch.). Sur le passage de la lumière à travers une lame mince dans le cas de la réflexion totale, p. 392.

Fairmaire (L.). Coléoptères nouveaux d'Akbès, des dernières chasses de M. Charles Delagrange, p. 290.

—— Description d'un genre et de trois espèces de Coléoptères nouveaux, p. 290.

—— Un Coléoptère nouveau de Madagascar, p. 291.

—— Diagnoses de quelques Coléoptères de Madagascar et des îles Séchelles et notes synonymiques, p. 291.

Fairmaire. Description de plusieurs Coléoptères exotiques, p. 459.

—— Description d'un Cléride de Madagascar et d'un Cérambycide du Japon, p. 461.

—— Additions et rectifications à la note sur le genre *Pseudinca*, p. 689.

—— Remarque sur le genre *Crator*, p. 690.

Fallot (E.). Contribution à l'étude de l'étage tongrien dans le département de la Gironde, p. 737.

—— Note sur l'Aquitanien des environs de Saint-Avit (Landes), p. 1027.

Fallou (J.). Catalogue des Insectes nuisibles aux Rosiers observés sous le climat de Paris, p. 819.

—— Notice sur les Vers gris en général. — Atténuation de leur extension par le procédé que nous désignerons sous le nom de papillonnage, p. 831.

Faure (Camille). Sur un nouvel engrais azoté : le cyanate de calcium, p. 1130.

Faurie. Sur les déformations permanentes et la rupture des corps solides, p. 633.

Faurot (L.). Études sur l'anatomie, l'histologie et le développement des Actinies, p. 211.

Fauvel (Albert). L'asymétrie comme caractère constant d'espèce, de genre et de tribu, p. 819.

—— Les Sericigènes sauvages de la Chine, p. 830.

—— (P.). Note sur l'anatomie du *Dasypus villosus* (Giebel) de la Plata, p. 273.

—— Notice sur le laboratoire de Tatihou et compte rendu de l'excursion zoologique, p. 479.

—— Note sur la présence de l'*Amphicteis Gunneri* (Sars) sur les côtes de la Manche, p. 832.

Fayollat (J.) et Guye (Ph. A.). Contribution à l'étude des éthers tartriques, p. 883.

Fehlmann (Ch.). Une Liliacée nouvelle pour la flore de France : *Bellevalia ciliata* Nees, p. 1075.

Fényi. Nouvelle interprétation du phénomène des protubérances solaires, p. 747.

Féraud, Rayet et Picart. Observations de petites planètes, faites au grand équatorial de Bordeaux, p. 641.

Féré (Ch.). De l'influence de la nicotine injectée dans l'albumen sur l'incubation de l'œuf de Poule, p. 17.

—— Sur les battements du cœur chez les embryons monstrueux du Poulet, p. 17.

—— Note sur l'instinct des Poussins produits de l'incubation artificielle, p. 33.

—— Note sur le cri réflexe chez les hémiplégiques, p. 43.

—— Les gestes métaphoriques chez les animaux, p. 176.

Féré. Note sur les difformités congénitales des membres inférieurs chez les Oiseaux, p. 180, 794.

—— Des rapports du bec croisé avec l'atrophie d'un œil chez le Poulet, p. 180, 794.

—— Note sur le sort des blastodermes de Poulet implantés dans les tissus d'animaux de la même espèce, p. 182, 794.

—— Note sur un cas d'épilepsie dont les accès débutent par des mouvements professionnels, p. 249.

—— Note sur le phénomène du diaphragme dans quelques hémiplégies, p. 249.

—— Études expérimentales sur l'influence tératogène ou dégénérative des alcools et des essences sur l'embryon de Poulet, p. 264.

—— Note de deux cas de mort chez des Coqs en conséquence du sommeil provoqué (à propos de la communication de M. Gley sur les conditions de l'hypnotisme chez les Grenouilles), p. 337.

—— Faits expérimentaux pour servir à l'histoire de la dissemblance dans l'hérédité tératologique, p. 339.

—— Note sur les dégénérescences d'origine toxique ou infectieuse, p. 343.

—— Note sur la dissociation des mouvements des doigts, p. 346.

—— Note sur un cas d'hémiplégie avec tremblement paroxystique du membre inférieur chez un Poussin, p. 350.

—— Note sur la sensibilité des pulpes des doigts, p. 422.

—— Un nouveau fait pour servir à l'histoire de l'influence des chocs moraux sur les intoxications, p. 422.

Féré. Note sur les effets différents sur l'évolution de l'embryon de Poulet d'une même substance suivant les doses, p. 424.

—— Note sur l'influence de l'exposition préalable des œufs de Poule aux vapeurs de phosphore sur l'évolution de l'embryon, p. 424.

—— Remarques sur les difformités observées dans la descendance d'animaux infectés, p. 428.

—— Remarques sur le traitement pédagogique de l'aphasie motrice (à propos de la communication de MM. Thomas et Roux sur l'aphasie motrice de Broca), p. 430.

—— Note sur un logospasme épileptique, p. 443.

Férée (J.). Sur l'amalgame du chrome et quelques propriétés du chrome métallique, p. 1135.

Ferray (Ed.). Rivières du département de l'Eure qui se perdent, et leurs points de réapparition, p. 1048.

Ferré et Busquet. Sur l'action physiologique d'un poison des flèches du Soudan français, p. 83.

—— Des flèches empoisonnées du Soudan français, p. 419.

Ferton (Charles). Note sur les mœurs du *Dinetus pictus* Fabr. (Hyménoptères), p. 307.

—— Nouvelles observations sur l'instinct des Hyménoptères gastrilégides de la Provence, p. 826.

—— Observations sur l'instinct de quelques Hyménoptères du genre *Odynerus* Latreille, p. 827.

—— Nouveaux Hyménoptères fouisseurs et observations sur l'instinct de quelques espèces, p. 827.

Féry (Ch.). Sur les réseaux quadrillés employés en photogravure, p. 616.

Feuille des jeunes Naturalistes. Capture des Zygènes, p. 316.

—— Résistance des Zygènes au cyanure de potassium, p. 316.

Ficheur (E.). Les terrains d'eau douce du bassin de Constantine, p. 377.

Filhol (H.). Observations concernant les Mammifères contemporains des *Æpyornis* de Madagascar, p. 95.

—— Observation concernant la restauration d'un squelette d'*Hippopotamus Lemerlei*, p. 200.

Filliatre (Le). Nouvelle méthode graphique permettant d'enregistrer tous les tremblements; application de cette méthode dans un essai sur les troubles moteurs de l'alcoolisme, p. 497.

Finot (A.). Faune de l'Algérie et de la Tunisie. — Insectes orthoptères, p. 694.

Fischer (H.). Note sur la distribution géographique du genre *Corambe*, p. 712.

—— Note préliminaire sur le *Pterygioteuthis Giardi*, Céphalopode nouveau recueilli dans le cours de l'expédition scientifique du *Talisman*, p. 835.

—— Note sur l'animal du *Bulimulus pallidior* Sowerby, p. 836.

Fischer et Boudier (E.) Énumération générale des Champignons récoltés pendant la session botanique de Genève, p. 78.

Fischer (P.) et Crosse (H.). Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique centrale. — Recherches zoologiques, publiées sous la direction de M. Milne Edwards, membre de l'Institut. — 7e partie : Étude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles. — 15e livraison, p. 833.

Flahault (Ch.). Gaston de Saporta. — Notice biographique, p. 1097.

Flammarion. Détermination de la position du pôle par la photographie, p. 484.

—— (C.). Les neiges polaires de Mars, p. 640.

Fleurent (E.). Sur la constitution des matières albuminoïdes, p. 1144.

Fleutiaux (E.). Quelques synonymies concernant les Cicindélides, p. 291.

—— Description de deux espèces nouvelles de *Cicindelidæ*, p. 291.

—— Genre nouveau et espèce nouvelle du groupe des Throscides, p. 460.

Fliche, Bleicher et Mieg. Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sündgau, Alsace), p. 380.

Floquet. Sur les équations différentielles linéaires homogènes dont l'intégrale générale est uniforme, p. 641.

—— Sur l'équation de Lamé, p. 645.

Floresco (N.) et Dastre (A.). Digestion saline de la gélatine, p. 414.

—— Liquéfaction de la gélatine. — Digestion saline de la gélatine, p. 423, 521.

Foa (Ed.). Observations sur la Mouche Tsé-Tsé, p. 698.

—— Le Dahomey, p. 783.

Fontviolant (Bertrand de). Expression de la charge supportée par l'arbre d'une turbine hydraulique en marche. — Théorème relatif à l'effet dynamique de l'eau sur les aubages, p. 639.

Forcrand (De). Chaleur de formation de l'acétylure de calcium, p. 876.

—— Sur les alcoolates de chaux et de baryte, p. 877.

Forcrand (De). Chaleur de formation de l'acétylure de sodium, p. 902.

—— Sur l'amidure de sodium, p. 1138.

—— Recherches thermochimiques sur l'orcine, p. 1173.

—— Recherches thermochimiques sur l'acide éthylacétylacétique, p. 1173.

Forel (F.-A.). La commission internationale des glaciers, p. 223.

Forest (J.). Oiseaux acridophages, p. 666.

—— Domestication des Aigrettes, p. 671.

—— L'Autruche, son importance économique depuis l'antiquité jusqu'au xixe siècle, son avenir en Algérie au point de vue français, p. 674.

Fortin (Raoul). Sur un gisement d'ossements de Mammifères de l'époque pléistocène découvert à Orval (Manche), p. 740.

Foucaud et Rouy (G.). Flore de France, p. 70.

Fouché (Edm.). Appareil imitant les mouvements exécutés par certains animaux pour se retourner sur eux-mêmes sans appuis extérieurs, p. 505.

—— Sur le déplacement d'un trièdre trirectangle autour de son sommet, la position de ce trièdre dépendant de deux paramètres, p. 640.

Foureau. Sur la présence du terrain carbonifère dans le Sahara, p. 1009.

Fournier. Compte rendu des excursions géologiques faites en Provence au mois d'octobre 1894, sous la direction de M. Vasseur, p. 729.

—— (A.). Note sur le Banc pourri et le Bajocien en quelques points des Deux-Sèvres, p. 1014.

Fournier. Les stations préhistoriques des environs de Marseille, p. 761.

—— Sur des phénomènes stratigraphiques observés dans le massif d'Allauch, p. 995.

Fournier (L.) et Gilbert (A.). La cirrhose hypertrophique avec ictère chez les enfants, p. 252.

—— Essais de sérothérapie dans la syphilis, p. 265.

—— Du sang défibriné comme milieu de culture, p. 431.

Foussereau (G.). Sur l'astigmatisme des lentilles infiniment minces et des miroirs sphériques, p. 385.

—— Sur l'entraînement des ondes lumineuses par la matière en mouvement, p. 397.

—— Leçons d'optique, t. I, p. 622.

Foveau de Courmelles (Le Dr). L'ozone atmosphérique, p. 32.

Franchet (A.). Plantes nouvelles de la Chine occidentale (*suite*), p. 1077.

—— Sur quelques plantes de la Chine occidentale, p. 1077.

—— Observations sur les plantes rapportées du Thibet par la mission Dutreuil de Rhins, p. 1078.

—— Sur quelques *Rheum* nouveaux du Thibet oriental et du Yunnan, p. 1079.

Franck (Ch.-A.-François). Recherches sur l'innervation vaso-motrice du pénis (1er Mémoire). — Technique des explorations et principaux résultats, p. 12.

Franck. Recherches sur l'innervation vaso-motrice du pénis (2e Mémoire). — Topographie des nerfs constricteurs et dilatateurs, p. 13.

—— Critique de la théorie de l'hémisystole dans l'insuffisance mitrale (observations cliniques et expérimentales), p. 333.

—— Nouvelles recherches sur l'action vaso-constrictive pulmonaire du grand sympathique, p. 416, 419.

Franck (François) et Cybulski (N.). A propos de l'étude des changements de volume du pénis, p. 175.

François (Maurice). Action de l'aniline sur l'iodure mercureux, p. 1128.

—— Action du phénol sur l'iodure mercureux, p. 1134.

—— Action de l'alcool sur l'iodure mercureux, p. 1136.

Frémont (Ch.). Sur un microscope spécial pour l'observation des corps opaques, et remarque de M. Marey, p. 386.

Freundler (P.). Sur les variations du pouvoir rotatoire dans la série tartrique et le pouvoir rotatoire des corps dissous, p. 1167.

Frézols (Georges de). Les Maras dans la République Argentine, p. 655.

Fribourg et Goddé. Le narcogène, appareil pour produire l'anesthésie locale par le chlorure d'éthyle, p. 45.

Fromont. Action cardiaque de l'*Apocynum cannabinum*, p. 496.

Fucus (P.). Au bord de la mer. — Les Vers marins. — Les Oursins, p. 832.

G

Gadeau de Kerville (Henri). Note sur une tête osseuse anormale du Lièvre commun, p. 48.

Gadeau de Kerville. Note sur une Plie franche et un Flet vulgaire atteints d'albinisme, p. 113.

Gadeau de Kerville. Les Moutons à cornes bifurquées, réponse à une critique de M. Fernand Lataste, p. 529.

—— Description d'une Écrevisse commune, de quatre Coléoptères et de deux Lépidoptères anormaux (avec trois figures dans le texte), p. 532.

—— Capture d'*Hilaira reproba* Cambr., p. 687.

—— Sur l'existence de trois cœcums chez les Oiseaux monstrueux, p. 811.

Gadeceau (E.). Les Platanes, p. 72.

Gadow (Hans). Sur les restes de quelques Tortues gigantesques et d'un Lézard éteint, récemment découverts à l'île Maurice (traduction par M. Th. Sauzier, p. 850.

Gagnepain. Flore de la Nièvre, p. 71.

—— Espèces ou localités nouvelles pour le département de la Nièvre, p. 1109.

Gaillard (Claude). Note sur quelques espèces de *Cyprinodon* de l'Asie Mineure et de la Syrie, p. 684.

—— (F.). Le dolmen du Grah' Niol, à Arzon (Morbihan), p. 763.

Gaillot. Addition à la théorie du mouvement de Saturne par Le Verrier et rectification des tables, p. 158.

Gain (E.). Recherches sur la quantité de substances solubles dans l'eau contenues dans les Végétaux, p. 1063.

Galbert (le comte de). La pisciculture dans l'Isère, p. 677.

Galippe (V.) et Barré (G.). Le pain. — Aliment minéralisateur. — Physiologie. — Hygiène et thérapeutique, p. 495.

Galippe (le Dr) et Létienne (le Dr). Note sur un calcul pulmonaire, p. 28.

Gallois (Joseph). Ossements humains, anneaux en schiste et outils néolithiques trouvés à Notre-Dame-de-la-Garenne, près Gaillon (Eure), p. 762, 1044.

Gandoger (M.). Voyage botanique aux Picos de Europa (monts Cantabriques) et dans les provinces du Nord-Ouest de l'Espagne, p. 1076, 1107.

—— (Michel), Sur l'unique localité connue de l'*Endymion patulus* Gren. Godr., p. 1109.

Ganestrini (G.) et Trouessart. Diagnose d'une espèce nouvelle de Sarcoptide pilicole (*Listrophorinæ*), p. 287.

Garnaud. Effets produits, chez le Lapin et le Pigeon, par l'extraction de l'étrier ou de la columelle et la lésion expérimentale du vestibule membraneux, p. 524.

Garnault (G.), Contribution à l'étude de la morphologie des fosses nasales : l'organe de Jacobson, p. 788.

—— (le Dr P). Sur un cas d'hémorragie réflexe postopératoire de la caisse du tympan chez le Pigeon, p. 427.

—— Peut-on tirer de la forme du crâne des conclusions sur les dispositions anatomiques rendant plus ou moins dangereuses les opérations sur le rocher? p. 32 et 790.

Garnault et Duval (Mathias). L'organe de Jacobson des Chiroptères, p. 791.

Garnier (Jules). Action d'un courant électrique sur une série de métaux sulfurés en fusion, p. 141.

Gasser (A). Découverte préhistorique dans la grotte de Fretigney (Haute-Saône), p. 1044.

Gasser (A.) et Jourdy (A.). La station préhistorique du camp de Montmélian, à Auxey-le-Grand (Côte-d'Or), p. 1044.

Gaube (J.). Le sol animal et les ferments, p. 83.

—— La minéralisation du lait, p. 260.

Gaubert (P.). Les Poissons venimeux, p. 685.

—— L'âge de la terre, p. 1003.

Gaudier (Le Dr H.) et Surmont (Le Dr). Etude expérimentale et anatomique des inflammations chroniques de la mamelle, p. 25.

Gaudry (Albert). Le nouveau montage du *Megatherium*, p. 216.

—— Un naturaliste français, le marquis de Saporta, p. 1061.

Gaudicheau (A.) et Bussière (J.). Expérience tendant à réaliser une condition de la circulation cérébrale, p. 432.

Gautier (Armand). Sur la pluralité des chlorophylles. — Remarques à propos de la Note de M. Étard sur la pluralité des chlorophylles, p. 889.

Gautier (Henri) et Moissan (Henri). Nouvelle méthode pour la détermination de la densité des gaz, p. 600 et 1174.

Gautrand. Du chimisme salivaire, p. 498.

Gave (Le Père P.). Flore des hautes vallées de la Tarentaise, p. 72.

Gavoy (L.). Nouvelles promenades entomologiques dans le département de l'Aude, p. 456.

—— Note complémentaire sur la grotte de Laguzon (Aude), p. 1044.

Gazagnaire (J.). Au sujet de la communication de M. P. Lesne : sur le rôle de la vision chez les Diptères mélitophiles, p. 474.

Géneau de la Marlière. Troisième Note sur la flore des côtes de la Manche, p. 1073.

Géneau de la Marlière. Catalogue des Cryptogames vasculaires et des Muscinées du nord de la France, p. 1087.

Genouville (F.-L.). La contractilité du muscle vésical à l'état normal et à l'état pathologique, p. 495.

Gentil (Amb.). Flore de la Sarthe, p. 73.

George (J.) et Chauvet (G.). Cachette d'objets en bronze découverte à Vénat, commune de Saint-Yrieix, près Angoulême, p. 771.

Gérard (E.). Analyse d'un liquide de kyste de l'épididyme, p. 31.

—— Sur l'acide daturique, p. 891.

—— Sur les cholestérines des Cryptogames, p. 1161.

—— (G.). Sur l'existence de canaux anastomotiques artério-veineux, p. 408.

Géraud (Le Dr) et Kérillis (de). Le laboratoire maritime de Dildo (Terre-Neuve), p. 950.

Germe (Le Dr Léon). Recherches sur les lois de la circulation pulmonaire, sur la fonction hémodynamique de la respiration et l'asphyxie suivies d'une étude sur le mal de montagne et de ballon, p. 495.

—— Études sur l'activité de la diastole des ventricules, sur son mécanisme et ses applications physiologiques et pathologiques, p. 509.

Gernez (D.). Sur le pouvoir rotatoire de la rhamnose (isodulcite) surfondue, p. 1155.

Gervais (P.). Sur la circulation périrénale de l'*Hyperoodon rostratus*, p. 101.

Ghebard (Ad.). Sur la partition anormale des Fougères, p. 1121.

Giard (Alfred). Sur l'éthologie du genre *Thaumaleus* Kroyer (famille des *Monstrillidæ*), p. 210.

—— Note sur l'accouplement de *Tipula rufina* Meig., p. 309.

—— Sur quelques espèces nouvelles d'Hyménoptères parasites, p. 470.

—— Note sur le genre *Octodiplosis* Giard, p. 476.

—— Une nouvelle espèce d'Entomophyte, *Cordyceps Hunti*, parasite d'une larve d'Élatéride, p. 546.

—— Polydactylie provoquée chez *Pleurodeles*, p. 795.

—— Sur un Pseudo-Protozoaire, *Schizogenes parasiticus* Moniez, p. 805.

Giard (A.) et Buisine (A.). Quatrième note sur le genre Margarodes, p. 799.

Gibier (Paul). De la sérothérapie dans le cancer, p. 514.

Giglio-Tos (Le Dr Hermann). Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 5e Mémoire : Diptères, p. 543.

Gilbert (A.) et Claude (H.). Recherches expérimentales sur la tuberculose des voies biliaires, p. 491.

Gilbert (A.) et Dominici (S.-A.). L'antisepsie intestinale par la purgation, p. 442.

Gilbert (A.) et Fournier (L.). La cirrhose hypertrophique avec ictère chez les Enfants, p. 252.

—— Essais de sérothérapie dans la syphilis, p. 265.

—— Du sang défibriné comme milieu de culture, p. 431.

Gilbert, Cadiot et Roger. Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Gallinacés, p. 437.

—— Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Psittacés, p. 440.

Gilson (Eugène). De la présence de la chitine dans la membrane cellulaire des Champignons, p. 897.

Gin (G.). Des ocres et de leur distribution géologique, p. 1057.

Girard. Excursion à Petit-Cœur, p. 1060.

—— (Aimé). Sur le dosage des composés tanniques, p. 890.

—— Appréciation de la valeur boulangère des farines; dosage des débris d'enveloppe et de germe susceptibles de diminuer la qualité du pain, p. 1158.

—— Composition des farines et issues fournies par la mouture aux cylindres des Blés tendres et des Blés durs, p. 1159.

Girard (Ch.) et Bordas (F.). Procédé chimique d'épuration des eaux, p. 893.

Glaumont. De l'art du potier chez les Néo-Calédoniens, p. 196.

Gley (E.). Nouvelle note sur l'action physiologique de l'ouabaïne, p. 21.

—— La cause de la fièvre, d'après Ughetti, p. 175.

—— Les rapports entre la teneur des laits en cendres et le développement des jeunes animaux, d'après les recherches de C. Pagès, p. 335.

—— De quelques conditions favorisant l'hypnotisme chez les Grenouilles, p. 336.

—— Sur l'action réciproque des diverses parties du système nerveux central, d'après les recherches pharmacologiques de P.-A. Baratynsky et de N.-O. Yourinsky, p. 336.

—— Détermination de la toxicité du sérum sanguin chez les Chiens thyroïdectomisés, p. 417.

Gley (E.) et Bourquelot (Em.). Sur les propriétés d'un liquide considéré comme provenant d'une fistule pancréatique chez l'Homme, p. 83.

—— Action du sérum sanguin sur la matière glycogène et sur le maltose, p. 84.

—— Digestion du tréhalose, p. 341.

Gley (E.) et Camus (L.). Recherches expérimentales sur l'innervation du canal thoracique, p. 169.

—— Influence du sang asphyxique sur la contractilité du canal thoracique, p. 170.

—— Action du système nerveux sur les principaux canaux lymphatiques, p. 507.

—— Influence du sang asphyxique et de quelques poisons sur la contractilité des vaisseaux lymphatiques, p. 509.

Gley (E.) et Charrin (A.). Influence de la cellule mâle sur la transmission héréditaire de l'immunité, p. 14.

—— Difformités congénitales expérimentales, p. 427, 522.

—— A propos de l'influence de l'infection sur la descendance, p. 429.

Gley (E.) et Langlois (P.). Sur la résistance des globules rouges du sang chez les Lapins thyroïdectomisés, p. 350.

Gley (E.) et Nicolas (A.). Premiers résultats de recherches sur les modifications histologiques des glandules thyroïdiennes après la thyroïdectomie, p. 46.

Gley (E.) et Pachon (V.). Influence des variations de la circulation lymphatique intrahépatique sur l'action anticoagulante de la peptone, p. 415.

Gley et Pachon. Influence de l'extirpation du foie sur l'action anticoagulante de la peptone, p. 431.

—— Du rôle du foie dans l'action anticoagulante de la peptone, p. 519.

Glotz. Les animaux inclus dans l'ambre et la littérature ancienne, p. 934.

Goddé et Fribourg. Le narcogène, appareil pour produire l'anesthésie locale par le chlorure d'éthyle, p. 45.

Gombaud (A.) et Philippe (Cl.). État actuel de nos connaissances sur la systématisation des cordons postérieurs de la moelle épinière, p. 265.

Gomont (Maurice). Note sur un *Calothrix* sporifère (*Calothrix stagnalis* sp. n.), p. 1092.

—— Note sur le *Scytonema ambiguum* Kütz, p. 1093.

Gonnessiat. Sur les variations des latitudes terrestres, p. 550.

Gonse (E.). Quelques plantes adventices dans la Somme, p. 1072.

Gossart (Émile). Caléfaction et capillarité, p. 601.

Gosselet. Leçon d'ouverture du cours de géologie appliqué professé à la Faculté des sciences de Lille, p. 999.

—— Géographie physique du Nord de la France et de la Belgique : Mélantois, Pevèle et Tournaisis, p. 1000.

—— Cours élémentaire de géologie, p. 1004.

—— Excursion de la Société géologique du Nord aux sources de Benifontaine, p. 1060.

Gosselet, Cayeux et Mercey (de). Carte géologique de France au $\frac{1}{80000}$ (feuille 12, Amiens), p. 968.

Goudet (Ch.) et Guye (Ph.-A.). Nouveaux exemples de superposition des reflets optiques de carbones asymétriques, p. 1154.

Gourdon (Maurice). Note sur le Desman des Pyrénées, p. 96.

—— Catalogue raisonné des Mollusques des montagnes de Saint-Béat et du Pic-du-Gar (Haute-Garonne), p. 323.

Gouré de Villemontée (G.). De la détermination des constantes électriques de l'eau, p. 140.

Gourfein (D.). Sur une substance toxique extraite des capsules surrénales, p. 518.

Goursat. Sur la méthode de M. Darboux pour l'intégration des équations aux dérivées partielles du second ordre, p. 548.

—— Sur la théorie des équations aux dérivées partielles du second ordre, p. 554.

—— Sur un problème relatif à la détermination des intégrales d'une équation aux dérivées partielles, p. 640.

—— Sur les systèmes orthogonaux, p. 746.

Gouy. Note sur quelques amalgames liquides saturés, p. 224.

—— Sur les propriétés électrocapillaires de l'acide sulfurique étendu, p. 144.

—— Sur les attractions et répulsions apparentes des conducteurs électrisés dans un diélectrique fluide, p. 400.

—— Sur la régularité du mouvement lumineux, p. 607.

—— Sur une nouvelle méthode pour produire les interférences à grande différence de marche, p. 617.

Grammont (A. de). Sur l'analyse spectrale directe des minéraux et de quelques sels fondus, p. 609 et 1127.

Grammont. Sur les spectres du sélénium et de quelques séléniures métalliques, p. 875.

Grand (A.). Méthode de culture de l'Huître perlière dans les lagons de Tahiti, p. 839.

Grand (Ant. Le). L'*Isoetes adspera*, p. 75.

—— Recherches sur les *Isoetes* du centre de la France, p. 1086.

—— L'*Isoetes adspersa* Br. doit-il être rayé de la flore de France? p. 1111.

Grandidier (Alf.) et Milne Edwards (A.). Sur les ossements d'Oiseaux provenant des terrains récents de Madagascar, p. 108.

Grandval (A.) et Lajoux (H.). Étude de la sénécionine et de la sénécine, p. 899.

Granger (A.). Sur l'action des combinaisons halogénées du phosphore sur cuivre métallique, p. 875.

Granger (Albert). Le Sizerin cabaret, p. 278.

—— Essais d'une classification des Oiseaux de France, utiles ou nuisibles, p. 530.

—— Répertoire étymologique des noms français et des dénominations vulgaires des Oiseaux, p. 664.

—— La destruction du Renard dans le département de la Gironde, p. 808.

—— Catalogue descriptif des nids et œufs des Oiseaux de la région du Sud-Ouest (Charente-Inférieure, Gironde, Landes et Basses-Pyrénées), p. 812.

—— Recherche des objets d'histoire naturelle à l'étranger, p. 845.

Gravière. Comparaison entre l'allaitement mercenaire à distance et l'allaitement artificiel au point de vue de la valeur théorique et pratique du lait, et des conséquences pour le nourrisson, p. 496.

Gréhant (N.). Sur les produits de combustion de l'arc électrique, p. 508.

—— Injection d'alcool éthylique dans le sang veineux, p. 510.

—— Sur la toxicité de l'acétylène, p. 1160.

—— (R.). Les gaz du sang, p. 495.

—— Sur la toxicité de l'acétylène, p. 521.

Griffiths (A.-B.). Sur un pigment brun dans les élytres de *Curculio cupreus*, p. 898.

Griffiths (A.-B.) et Massey (C.). Sur une leucomaïne extraite des urines dans l'*Angina pectoris*, p. 900.

Grigorescu (G.). Nouvelle méthode pour démontrer si la vitesse de la conductibilité nerveuse est égale ou non dans les fibres sensitives et motrices chez l'Homme, p. 31.

Grimaux (C.). Sur la para-éthoxyquinoléine, p. 1152.

—— (E.). Extraits d'un Mémoire de M. le Dr Pickering sur les colloïdes de synthèse et la coagulation, p. 255.

—— Action du chlorure de zinc sur la résorcine, p. 1139.

Grimbert (L.). Fermentations provoquées par le pneumobacille de Friedländer, p. 430.

—— Action des antiseptiques intestinaux sur les fonctions chimiques du *bacterium coli*, p. 441.

Grimbert. Recherches sur le pneumobacille de Friedländer. — Étude des fermentations provoquées par cet organisme, p. 494.

—— Sur les fermentations provoquées par le pneumobacille de Friedländer, p. 523, 1161.

Grimbert (L.) et Choquet (J.). Sur la présence du colibacille dans la bouche de l'homme sain, p. 422.

Grouvelle (A.). Clavicorne des îles de la Sonde et de l'Océanie récoltés par M. Raffray. — Descriptions d'espèces nouvelles de la collection du Muséum, p. 120.

—— Descriptions de Coléoptères clavicornes nouveaux de Sumatra, p. 463.

—— Notes synonymiques et descriptions de Coléoptères clavicornes, p. 463.

—— Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 4e Mémoire : *Nitidulidæ*, *Colydiidæ*, *Cucujidæ*, *Cryptophagidæ et Parnidæ*, p. 535.

Gruvel (A.). Sur un Acarien parasite du *Lampyrus splendidula*, p. 209.

—— Sur le *Stylogamasus Lampyridis*, Acarien parasite du *Lampyris splendidula*, p. 453.

—— L'ostréiculture, p. 707.

Gruvel (A.) et Kunstler (J.). Contribution à l'histologie des glandes unicellulaires, p. 800.

Guccia. Sur une question concernant les points singuliers des courbes gauches algébriques, p. 556.

—— Sur les points doubles d'un faisceau de surfaces algébriques, p. 559.

Guépin (Le Dr A.). Spasme de l'urètre et rétention des produits de sécrétion dans les glandes prostatiques, p. 21.

Guerbet. Contribution à l'étude de l'acide campholique, p. 1167.

Guéridaud. Étude chimique, physiologique et thérapeutique des eaux de Saint-Gervais (Haute-Savoie), p. 497.

Guérin (P.). Recherches sur la localisation de l'anagyrine et de la cytisine, p. 1100.

Guérin et Haushalter. Idiotie compliquée de troubles cutanés et d'une albuminurie de nature particulière; disparition de ces troubles et de l'albuminurie sous l'influence de la médication thyroïdienne, p. 435.

Guérin et Macé. Sur l'antitoxine diphtérique, p. 518.

Guerne (Jules de). *Horæ atlanticæ.* — I. Sur un fragment d'*Alloposus mollis* Verrill, rencontré par le yacht l'*Hirondelle* entre l'Espagne et les Açores, p. 62.

—— Ce que mangent les Serpents, p. 676.

—— Salmonides monstrueux adultes, p. 683.

—— Acclimatation du Poisson rouge (*Carassius auratus*) dans le rio Mapocho de Penaflor, au Chili, p. 684.

—— La Rainette et la prédiction du temps par le Dr de Lendenfeld, p. 812.

Guibbaud et Langlois (P.). De l'action de l'antipyrine sur les centres nerveux, p. 46.

Guillaume. Observations du soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brünner) pendant le quatrième trimestre de 1894, p. 164.

—— Des conséquences fâcheuses du défaut d'oxygène dans les hautes vallées alpestres, p. 498.

Guillaume. Observations du soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brünner) pendant le premier trimestre de 1895, p. 565.

—— Observations du soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brünner) pendant le deuxième trimestre 1895, p. 641.

—— Observations du soleil, faites à l'observatoire de Lyon (équatorial Brünner) pendant le troisième trimestre de 1895, p. 748.

Guillaume (Ch.-Ed.). Application du principe de Doppler à l'énergie des radiations, p. 399.

Guillebeau (F.). Note sur les *Phalacridæ* et description d'une nouvelle espèce de *Phyllotreta*, p. 536.

—— Étude sur quelques espèces de *Longitarsus* Latr. et observations sur leur synonymie, p. 536.

—— Description d'une nouvelle espèce de *Longitarsus*, p. 537.

Guilleminot. Anomalie des artères rénales, p. 790.

Guillon (Ch.) et Tournier (l'Abbé). Les hommes préhistoriques dans l'Ain, p. 920 et 1044.

Guillot et Massol. Chaleurs spécifiques des acides formique et acétique, p. 602.

—— Chaleur spécifique des acides formique et acétique surfondus. — Modifications à apporter au thermo-calorimètre de Regnault en vue de la détermination des chaleurs spécifiques d'un grand nombre de liquides surfondus, p. 1142.

Guilloz (Le Dr Th.). Un procédé d'éclairage ophtalmoscopique sans reflets cornéens, ni lenticulaires; application à la photographie du fond de l'œil, p. 176.

Guinard (L.). A propos de l'action excitosécrétoire de la morphine sur les glandes salivaires et sudoripares, p. 245.

—— Recherches de pharmacodynamie comparée sur les actions cardiaques de la morphine, p. 248.

—— Étude de pharmacodynamie comparée sur les modifications de la pression artérielle pendant la morphinisation, p. 340.

—— Modifications de la vitesse du courant sanguin par la morphine. — Mécanisme des effets circulatoires produits par ce médicament, p. 343.

Guinard (L.) et Artaud (J.). Sur quelques effets physiologiques déterminés par les produits solubles du *Pneumobacillus liquefaciens bovis*, p. 40.

—— De la période latente des empoisonnements par injections veineuses de toxines microbiennes, p. 44.

—— Étude comparée de certaines modifications cardiovasculaires produites par la malléine et la tuberculine, p. 177.

Guinard et Teissier. Lésions expérimentales du foie réalisées chez les animaux par injection extraveineuse de toxines microbiennes (pneumobacillaire, diphtérie principalement), p. 351.

—— Aggravation des effets de certaines toxines microbiennes par leur passage dans le foie, p. 517.

Guinchaut (J.). Conductibilité de quelques éthers β cétoniques, p. 902.

—— Préparation et conductibilité de nouveaux éthers cyanométhiniques, p. 1139.

Guinchaut. Sur la combustion de quelques éthers β cétoniques, p. 1146.

Guitel (F.). Observations sur les mœurs du *Gobius Ruthensparii*, p. 201.

Guldberg. Sur l'intégration des équations différentielles ordinaires, p. 629.

Guntz. Sur une expérience simple montrant la présence de l'argon dans l'air atmosphérique, p. 875.

—— Sur le sous-chlorure de lithium, p. 1137.

Guye (Ph.) et Amoral (A.-P. do). Pouvoirs rotatoires de quelques dérivés amyliques à l'état liquide et à l'état de vapeur, p. 619 et 905.

Guye (Ph.-A.) et Goudet (Ch.). Nouveaux exemples de superposition des effets optiques de carbones asymétriques, p. 1154.

Guye (Ph.-A.) et Fayollat (J.). Contribution à l'étude des éthers tartriques, p. 883.

Guye (Ph.-A.) et Jordan (Ch.). Dérivés de l'acide α oxybutyrique (1-butanoloïque) actif, p. 874.

—— Dédoublement de l'acide butane-2-oloïque (α oxybutyrique), p. 891.

—— Éthers des acides α oxybutyriques actifs, p. 904.

Goyou. Aubes propulsives à pénétration tangentielle, p. 163.

Guyon (J.-F.) et Courtade (D.). Innervation des muscles de la vessie, p. 352.

—— Sur la résistance du sphincter vésico-uréthral, p. 353.

Guyot (A.) et Haller (A.). Sur quelques dérivés de la phénolphtaléine, p. 888.

—— Sur le diphénylanthrone, p. 1139.

H

Haan (Le Dr P.). Variations du chimisme stomacal et de la motilité gastrique sous l'action de doses élevées et prolongées d'alcool, p. 440.

Haddon et Cazeneuve (P.). Sur les causes de la coloration et de la coagulation du lait par la chaleur, p. 511 et 904.

Haller (A.). Sur les acides méthéniques et méthiniques. — Contribution à l'étude des éthers acétylcyanacétiques de la formule générale,

$$C^nH^{2n+1}-CO-CH\begin{cases}CAz\\CO^2R\end{cases}$$

ou

$$C^nH^{2n+1}-CH=COH-CH\begin{cases}CO^2C^2H^5\\CAz\end{cases}$$

p. 901.

—— Action de l'isocyanate de phényle sur les acides campholique, carboxylcampholique et phtalique, p. 904.

—— Sur les produits d'oxydation du benzylidène-camphre et du benzylcamphre nitrosate ou nitronitrite de benzyldène-camphre, p. 1138.

—— Action de l'isocyanate de phényle sur quelques acides et éthers, p. 1140.

Haller (A.) et Guyot (A.). Sur quelques dérivés de la phénolphtaléine, p. 888.

—— Sur le diphénylanthrone, p. 1139.

Haller (A.) et Minguin (J.). Sur les propriétés hydrogénantes des alcoolates de sodium à haute température, p. 899.

Haller (A.) et Müller (P.-Th.). Étude ébullioscopique de certains colorants du triphénylméthane, p. 890.

Hallion (L.) et Comte (Ch.). Sur les réflexes vasomoteurs bulbo-médullaires dans quelques maladies nerveuses (hystérie, syringomyélie, etc.), p. 11.

Hallion et Enriquez. Sur les effets physiologiques de la toxine diphtéritique, p. 331.

Hallopeau (L.-A.). Sur les tungstates acides ammoniaco-sodiques, p. 870.

—— Note sur l'acide paratungstique, p. 1126.

Hamburger. Sur la détermination de la tension osmotique de liquides albumineux et particulièrement sur celle qui s'opère au moyen de l'abaissement du point de congélation, p. 494.

Hamonville (Le baron d'). Les Oiseaux de la Lorraine (Meuse, Meurthe-et-Moselle et Vosges), p. 274.

—— L'hiver et les Oiseaux, p. 274.

Hamy (E.-T.). Principaux résultats de la dernière mission de M. Foureau dans le Sahara, p. 190.

—— Note sur l'anthropologie des îles Florès et Adonara, p. 194.

—— Note sur les sopulites de la rivière Penangah, Nord de Bornéo, p. 195.

—— Recherches sur les origines de l'enseignement de l'anatomie humaine et de l'anthropologie au Jardin des plantes, p. 569.

—— Considérations générales sur les races jaunes, p. 939.

—— Dix vues du Jardin des plantes, peintes en 1794 par M. Jean-Baptiste Hilaire, p. 1097.

Hanot et Létienne. Note sur diverses variétés de lithiase biliaire, p. 493.

Hanot (V.) et Lévi (Léopold). De l'application de la méthode de Golgi-Cajal à l'étude du foie d'homme adulte, p. 787.

Hanot (V.) et Meunier (Henri). De la leucocytose dans la cirrhose hypertropique avec ictère chronique, p. 23.

Hanriot. Sur l'arabinochloral et le xylochloral, p. 882.

Hardy. Application des vibrations sonores à l'analyse de deux gaz de densités différentes. p. 228.

Hariot (P.). Le genre *Tenarea* Bory, p. 1091.

—— Algues du golfe de Californie recueillies par M. Diguet, p. 1093.

—— Liste des Algues recueillies au Congo par M. H. Lecomte, p. 1093.

—— Nouvelle contribution à l'étude des Algues de la région magellanique, p. 1094.

Harlé (Édouard). Restes d'Hyènes rayées quaternaires de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), p. 847.

—— Daim quaternaire de Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), p. 848.

—— Restes d'Hyènes rayées de la brèche d'Es-Taliens, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), p. 1037.

—— Fouilles à l'entrée primitive de la grotte de Montsaunès (Haute-Garonne), p. 1039.

—— Faune malacologique de la brèche d'Es-Taliens, à Bagnères-de-Bigorre (Hautes-Pyrénées), p. 1040.

Haskovec (Le Dr Lad.). Note sur l'examen microscopique des organes de trois lapins morts de cachexie thyréoprive, p. 42.

Haug. Sur la tectonique des hautes chaînes calcaires de Suisse, p. 991.

—— Sur un ouvrage de M. Bittner intitulé : *Die Geologischen Verhaltnisse von Hernstein in Niederösterreich under weiteren Umgelring*, p. 993.

—— De la coexistence, dans le bassin de la Durance, de deux systèmes de plis conjugués d'âge différent, p. 994.

—— Système jurassique, p. 1010.

—— Le Lias, p. 1011.

Haushalter et Guérin. Idiotie compliquée de troubles cutanés et d'une albuminurie de nature particulière; disparition de ces troubles et de l'albuminurie sous l'influence de la médication thyroïdienne, p. 435.

Hébert (A.) et Lecomte (H.). Sur les graines de Coula du Congo français, p. 885.

—— Sur les graines du Moâbi, p. 890.

Hecht (Émile). Contribution à l'étude des Nudibranches, p. 709.

Heiberg (P.) et Meyer (F.). Recherches sur le poids du cerveau chez les aliénés de l'hospice Saint-Jean, à Copenhague, p. 943.

Heim (F.). Sur le champignon cause de la maladie dite : *teigne tondante de Gruby-Sabouraud;* sa place systématique, p. 1090.

Hénocque (Le Dr Albert). Spectroscopie biologique. — Spectroscopie du sang, p. 495.

Henry (Ch.). Influence du rythme des successions d'éclats sur la sensibilité lumineuse, p. 228 et 502.

—— Sur un dynanomètre de puissance spécialement applicable aux études physiologiques, p. 433.

Henry. Démonstration par un nouveau pupillomètre de l'action directe de la lumière sur l'iris, p. 513.

—— Sur les variations de l'éclat apparent avec la distance et sur une loi de ces variations en fonction de l'intensité lumineuse, p. 514.

Henry (E.). Les feuilles mortes des forêts, p. 74.

Henry (Louis). Sur le méthylal éthylénique, p. 881.

—— Sur un éther d'un genre nouveau : le lactate de méthylène, p. 889.

—— Sur les aldéhydes aliphatiques, p. 895.

—— Formation synthétique d'alcools nitrés, p. 903, 1143.

—— A propos du carbure de glucinium, p. 1132.

Héribaud (Le frère Joseph). Flore d'Auvergne, p. 73.

—— Nouvelles additions à la flore d'Auvergne, p. 1108.

Héricourt (J.). Premiers résultats du traitement sérothérapique de la syphilis dans un cas de *tabes* au début, chez une ancienne syphilitique, p. 19.

Héricourt (J.) et Richet (Ch.). A propos de la sérothérapie dans la tuberculose, p. 18.

—— Expériences sur la sérothérapie dans la tuberculose, p. 18.

—— Sérothérapie dans la syphilis, p. 19 et 176.

—— Remarques à propos de la note de M. Boureau sur la sérothérapie des néoplasmes, p. 348.

—— Traitement d'un cas de sarcome par la sérothérapie, p. 509.

—— Traitement de la sérothérapie dans le traitement du cancer, p. 521.

Hérissey et Bourquelot. Note concernant l'action de l'émulsine de l'*aspergillus niger* sur quelques glucosides, p. 345.

—— Arrêt de la fermentation alcoolique sous l'influence de substances sécrétées par une moisissure, p. 354.

—— Sur les propriétés de l'émulsine des champignons, p. 522 et 1151.

Hermary (A.) et Josué (O.). Un cas de septicémie puerpérale traité par le sérum antistreptococcique, p. 183.

Hérouard (Edgard). Organes frontaux, glande unicellulaire géante et origine du *vitellus* nutritif chez les Cladocères, p. 56.

—— De l'excrétion chez les Holothuries, p. 129.

Herselin (M.) et Rietsch (M.). Sur la fermentation apiculée et sur l'influence de l'aération dans la fermentation elliptique à haute température, p. 1146.

Hervé (Édouard). Observations sur l'altitude du département de la Gironde pendant le quaternaire, p. 380.

Hervier (Le R. P. J.). Descriptions d'espèces nouvelles de l'Archipel Néo-Calédonien, p. 834.

Hollande. Étude stratigraphique des terrains tertiaires oligocènes de la vallée des Déserts, près Chambéry, et de leur extension dans la zone subalpine et le Jura méridional, p. 1030.

—— Sur l'âge du lac du Bourget, des alluvions anciennes de Chambéry et de la vallée de l'Isère, p. 1035.

Houlbert (Constant). Genera analytique illustré des Coléoptères de France, p. 952.

Houllevigue (L.). Comparaison de l'échelle des températures absolues à l'échelle normale et à celle du thermomètre à air, p. 231.

Houllevigue. Sur la théorie cinétique des fluides pesants, p. 240.

Hua (Henri). Les dernières collections de M. Dybowski; quelques espèces rares ou nouvelles, p. 1081.

—— Commélinacées acquises au Muséum par les explorations françaises en Afrique tropicale, p. 1082.

Huber. Recherches physiologiques sur la résorption rénale, p. 265.

Hubert (E. d'). Sur la présence et le rôle de l'Amidon dans le sac embryonnaire des Cactées et des Mésembryanthémées, p. 1116.

Hubert (A.) et Nivière. Sur la gomme des vins, p. 1157.

Hudelo et Wurtz. De l'issue des bactéries intestinales dans le péritoine et dans le sang pendant l'intoxication alcoolique aiguë, p. 24.

Hue (L'abbé). Lichens d'Aix-les-Bains, p. 79.

Hue (L'abbé) Lichens de Californie récoltés par M. Diguet, p. 1090.

Hugot (C.). Sur quelques phosphures alcalins, p. 1128.

Humbert. Sur une surface du sixième ordre liée aux fonctions abéliennes du genre trois, p. 480.

—— Sur une surface du sixième ordre qui se rattache à la surface de Kummer, p. 484.

—— Sur les courbes de quatrième classe, p. 559.

Hurmuzescu (D.). Force électromotrice d'aimantation, p. 133.

—— Sur une nouvelle détermination du rapport *v* entre les unités électrostatiques et électromagnétiques, p. 156.

Hy (L'abbé F.). Chênes hybrides, p. 71.

—— *Medicago media*, p. 1074.

—— Sur quelques Chênes hybrides observés aux environs d'Angers, p. 1106.

I

Imbert (A.). Sur le mécanisme de la contraction musculaire, p. 525.

Imbert (Martial). Liste des anciennes enceintes du Limousin et des régions voisines, avec l'indication des autorités d'après lesquelles cette Monographie a été faite (*suite*), p. 578.

Iscovesco (Maurice). Sur un cas d'hypothermie dans la paralysie générale, p. 433.

Izarn. Sur la photographie des ondes lumineuses stationnaires, p. 615.

J

Jaccard (A.). Le pétrole, l'asphalte et le bitume au point de vue géologique, p. 1049.

Jacquemot. Description des Mollusques quaternaires nouveaux recueillis aux environs de Cremieux (Isère), 965.

Jacques (P.). Note sur l'innervation de la dure-mère cérébro-spinale chez les Mammifères, p. 787.

Jacquin (A.) et Devoucoux (Mme). Note sur l'Ammophile commune, p. 826.

Jacquot (Le Dr). Note sur un cas de septicémie puerpérale traitée au moyen du sérum antistreptococcique, p. 185.

Jaime Almera. Étude stratigraphique du massif crétacé du littoral de la province de Barcelone, p. 1018.

Jammes (L.). Sur la structure de l'ectoderme et du système nerveux des Plathelminthes (Trématodes et Cestodes), p. 801.

Janet (A.). Comps et le cañon de l'Aturby (Var et Basses-Alpes), p. 1048.

Janet (Charles). Observations sur les Frelons, p. 207.

—— Sur la *Vespa Crabro* : Ponte; conservation de la chaleur dans le nid, p. 207.

—— Étude sur les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles (9e Note). — Sur *Vespa Crabro* L. — Histoire d'un nid depuis son origine, p. 306.

—— Sur la composition des grès stampiens du bassin de Paris, p. 374.

—— Remarques sur les antennes des *Xylodiplosis*, p. 698.

—— Sur les muscles des Fourmis, des Guêpes et des Abeilles, p. 799.

Janson (O.-E.). Rectification, p. 690.

Janssen (J.). Sur la présence de la vapeur d'eau dans l'atmosphère de la planète Mars, p. 390.

—— Sur l'éclipse totale de Lune du 11 mars courant, p. 488.

—— Sur l'observatoire d'astronomie physique de Meudon, p. 564.

—— Sur les travaux entrepris, en 1895, à l'observatoire du mont Blanc, p. 633.

Jarry et Villard. Sur les propriétés de la neige carbonique et de l'acide carbonique cristallisé, p. 235.

Jarry. Propriétés de l'acide carbonique solide, p. 907.

Jaubert (Georges). Sur quelques nouvelles safranines, p. 1154.

Jay (H.). Sur la dispersion de l'acide borique dans la nature, p. 1159.

Jay (H.) et Dupasquier. Sur le dosage de l'acide borique, p. 1157.

Jeanjean (A.). Excursions géologiques aux environs d'Anduze, p. 1060.

Jeanson. Excursion au Nivolet, p. 1060.

Joannis (L'abbé J. de). Note sur *Chondrostega vandalicia* Mill., p. 699.

Johnston (Charles). Race et caste dans l'Inde, p. 362.

Jolis (Le) et Malinvaud. A propos de la nomenclature botanique, p. 72.

Joly (A.) et Leidié (E.). Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins des métaux du groupe du platine : composés de l'iridium, p. 869.

Jolyet et Sellier. L'hyperglobulie dans l'asphyxie expérimentale, p. 247.

Jona (Le Dr Giuseppe) et Viola (Le Dr Giacinto). Recherches expérimentales sur quelques altérations du sang après la saignée, p. 7.

Jonquières (De). Sur les dépendances mutuelles des déterminants potentiels, p. 482.

—— Démonstration d'un théorème sur les nombres entiers, p. 488.

—— Sur une question d'algèbre qui a des liens avec le dernier théorème de Fermat, p. 563.

Jordan (Ch.) et Guye (Ph.-A.) Dérivés de l'acide α oxybutyrique (1-butanoïque) actif, p. 874.

—— Dédoublement de l'acide butane-2-oïque (α oxybutyrique), p. 891.

Jordan et Guye. Éthers des acides α oxybutyriques actifs, p. 904.

Josué (S.). Ligature du canal thoracique. — Présence de microbes dans le bout inférieur, tandis que le sang est aseptique, p. 20.

Josué (O.) et Hermary (A.). Un cas de septicémie puerpérale traité par le sérum antistreptococcique, p. 183.

Josué et Roger. Note sur la pathogénie de l'œdème, p. 351.

Jouan (H.). Un Poisson rare à Cherbourg : le Cernier, p. 283.

Joubin (Le Dr Louis). Note sur divers fragments d'un Céphalopode (*Alloposus mollis* Verrill), p. 62.

—— Note sur les appareils photogènes cutanés de deux Céphalopodes : *Histiopsis atlantica* Hoyle et *Abralia Oweni* (Verany) Hoyle, p. 546.

Joulin (L.). Céphalopodes recueillis dans l'estomac d'un Cachalot capturé aux îles Açores, p. 797.

Jourdain. Sur les effets de l'hiver de 1894-1895 sur la faune des côtes, p. 806.

Jourdain (Sylvain). Recherches sur le *Trombidium holosericeum*, p. 818.

Jourdheuille (Camille). Sur les recherches récentes du Dr Standfuss, p. 477.

Jourdy (A.) et Gasser (A.). La station préhistorique du camp de Montmélian, à Auxey-le-Grand (Côte-d'Or), p. 1044.

Jousseaume (Le Dr). Description de coquilles nouvelles, p. 325.

—— Description d'un Mollusque nouveau, p. 325.

—— Réflexions anthropologiques à propos des tumulus et silex taillés des Çomalis et des Danakil, p. 769.

Jousset de Bellesme (Le Dr). Le sang et la rate dans l'alimentation des alevins, p. 679.

—— Nouvelle méthode de culture des étangs, p. 680.

Joyeux-Laffuie. Sur un cas de tumeurs symétriques d'origine parasitaire chez une Alouette, p. 277.

—— Sur un *Halichœrus* tué sur les côtes de Normandie, p. 810.

K

Kalendero et Babes. Note sur la distribution du bacille de la lèpre dans l'organisme, p. 354.

Kaufmann (M.). De l'influence exercée par le système nerveux et la sécrétion pancréatique interne sur l'histolyse. — Faits éclairant le mécanisme de la glycérine normale et du diabète sucré, p. 16, 501.

—— Nouveaux faits relatifs au mécanisme de l'hyperglycémie et de l'hypoglycémie. — Influence du système nerveux sur la glycosoformation et l'hystolyse, p. 24.

Kaufmann. Du dosage de l'urée dans le sang et les tissus. — Valeur du procédé Gréhant, p. 36.

—— Influence de certaines lésions nerveuses sur la proportion d'urée contenue dans le sang, p. 36.

—— La contraction musculaire est-elle accompagnée d'une production d'urée? p. 37.

—— Glycogène dans le sang chez les animaux normaux et diabétiques, p. 37, 504, 891.

Kaufmann. Recherches expérimentales sur le diabète pancréatique et le mécanisme de la régulation de la glycémie normale, p. 89.

—— Mode d'action du système nerveux dans la production de l'hyperglycémie, p. 166.

—— Nouvelles recherches sur le mode d'action du système nerveux dans la production de l'hypoglycémie, p. 168.

—— Aperçu général sur le mécanisme de la glycémie normale et du diabète sucré, p. 173.

—— Des effets de l'énervation du foie, p. 175.

—— La formation du glycogène dans l'organisme animal, p. 178.

—— Sur la présence du glycogène dans le plasma sanguin, p. 180.

—— Influence de la suppression totale ou partielle de la circulation dans le foie sur la glycémie chez les animaux normaux et diabétiques, p. 423.

—— Nouveaux faits relatifs au mécanisme de l'hyperglycémie et de l'hypoglycémie. — Influence du système nerveux sur la glycosoformation et l'histolyse, p. 502.

Keating Hart (De). Traitement des néphrites albumineuses chroniques par les courants galvaniques et la diélectrolyse du chlorure de sodium; quelques considérations corollaires sur la physiologie et la pathologie du rein, p. 496.

Kellgren (Le Dr Arvid) et Colombo (le Dr Carlo). Du rôle que jouent les lymphatiques et les veines dans l'absorption des exsudations, p. 257.

Kerhervé (L.-B. de). Sur l'apparition provoquée des mâles chez les Daphnies (*Daphnia psittacea*). — Troisième Note sur la reproduction chez les Cladocères, p. 452.

Kérillis (De) et Géraud (le Dr). Le laboratoire maritime de Dildo (Terre-Neuve), p. 950.

Kern (F.). Flore bryologique de l'Istrie, p. 77.

Kieffer (L'abbé J.-J.). Observations sur les ornements des antennes des Cécidomyies, p. 310, 311, 477.

—— Tableau dichotomique pour la distinction des larves du genre *Dichelomyia*, p. 313.

—— Nouvelles observations sur le groupe des *Diplosis* et description de cinq genres nouveaux, p. 313.

—— Une nouvelle Cécidomyie du Saule, p. 313.

—— Observations sur les *Diplosis* et les *Oligotrophus* (Diptères), p. 475.

—— Observations sur le groupe *Epidosis*, p. 476.

—— Changement de nom, p. 476.

Kilian (W.). Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques, p. 996.

—— Sur un nouveau gisement d'*Unios* plissés dans l'étage pontique (Miocène supérieur) du Sud-Est, p. 1033.

—— Tremblement de terre constaté à Grenoble, p. 1046.

—— Observations sismiques faites à Grenoble, p. 1047.

—— Observations sur les glaciers du Dauphiné, p. 1048.

—— Neiges et glaciers, p. 1048.

—— Sur de nouveaux gisements de roches éruptives dans les Alpes françaises, p. 1053.

Kilian et Duparc. Note sur une collection de roches recueillies par M. Tardieu dans les alluvions actuelles de la Durance, p. 1037.

Kilian (W.) et Penck. Les dépôts glaciaires et fluvio-glaciaires du bassin de la Durance, p. 1048.

Kilian (W.) et Termier. Sur quelques roches éruptives des Alpes françaises, p. 741.

Kindberg. Mousses d'Europe et de l'Amérique du Nord, p. 76.

Klobb (T.). Synthèses au moyen de l'éther cyanacétique, p. 1147.

Koehler (Le Dr R.). Note préliminaire sur les Echinides recueillis pendant les campagnes de l'*Hirondelle*, p. 326.

—— Catalogue raisonné des Échinodermes recueillis par M. Korotnev aux îles de la Sonde, p. 327.

—— Note préliminaire sur les Échinides des premières campagnes de la *Princesse-Alice*, p. 327.

—— Dragages profonds, exécutés à bord du *Caudan*, dans le golfe de Gascogne pendant le mois d'août 1895, p. 806.

—— Les Mollusques parasites des Holothuries, p. 840.

Koenigs. Toute surface algébrique peut être décrite par le moyen d'un système articulé, p. 559.

—— Toute condition algébrique imposée au mouvement d'un corps est réalisable par le moyen d'un système articulé, p. 561.

—— Application des invariants intégraux à la réduction au type canonique d'un système quelconque d'équations différentielles, p. 744.

Koenigs. Sur les problèmes de variations qui correspondent aux droites de l'espace, p. 748.

Kohn (L.). Sur les produits de condensation de l'aldéhyde valérique, p. 1145.

Koninck (De). Sur les propriétés des sels de nickel et de cobalt, p. 877.

Konow (Le pasteur Fr. W.). Diagnose d'une espèce nouvelle de Tenthrédinide vivant aux environs de Nantes, p. 60.

—— Une nouvelle Tenthrédinide de France, p. 61.

Konowaloff. Étude de la nitration du menthone, p. 1150.

Korda (Désiré). Pile thermochimique à charbon, p. 141.

Kowalewsky (A.). Étude des glandes lymphatiques de quelques Myriapodes, p. 208.

—— Une nouvelle glande lymphatique chez le Scorpion d'Europe, p. 800.

Kowalski (Joseph de). Sur la production des rayons cathodiques, p. 157.

Kraatz (Le Dr G.). Rectification, p. 690.

Künckel d'Herculais (J.). Les *Homalosoma*, Carabiques de la tribu des Féronines. — Répartition géographique des espèces à Madagascar et en Océanie, p. 120.

—— Cétonides de Madagascar. — Descriptions d'espèces nouvelles, p. 121.

—— Étude comparée des appareils odorifiques dans les différents groupes d'Hémiptères hétéroptères, p. 207.

—— Histoire biologique des Insectes diptères, Syrphides du genre *Eumerus*, qui, en Algérie, vivent aux dépens des Orobanches (Communication préliminaire), p. 474, 828.

Künckel d'Herculais. Les Sauterelles de l'Afrique australe. — Le *Pachytylus sulcicollis* Stal., p. 825.

Kunstler (J.). Fragments de biologie cellulaire, p. 842.

Kunstler (J.) et Gruvel (A.). Contribution à l'histologie des glandes unicellulaires, p. 800.

L

Labbé (A.). Sur le noyau et la division nucléaire chez les *Benedenia*, p. 212.

Laborde (J.). Les hypothèses sur la physiologie du système nerveux, à propos de la communication de M. Mathias Duval, p. 33.

—— Sur la consommation du maltose par une moisissure nouvelle, l'*Eurotiopsis Gayoni* Cost., p. 258.

Laboulbène (Le Dr Alexandre). Sur un Hyménoptère fouisseur du genre *Pepsis* qui approvisionne ses larves avec une grosse espèce de Mygale, et remarques sur quelques parasites des Araignées, p. 307.

—— Observation à propos de *Cecidomyia destructor* qui attaque l'Avoine, p. 312.

—— Liste d'Insectes qu'on peut trouver sur l'*Aster cyanescens*, pendant l'automne, en Anjou, p. 457.

—— Capture du *Phlœotribus scarabæoides* Bernard ou *Ph. oleæ* Fabr., p. 464.

—— Sur un Orthoptère, p. 468.

—— Note sur la Mantispe de Syrie (*Mantispa syriaca* Poda), p. 469.

—— Un parasite des larves de *Triplax russica* L. ou *T. nigripennis* Fabr., p. 470.

Lacaze-Duthiers (H. de). Les améliorations matérielles des laboratoires maritimes de Roscoff et de Banyuls en 1894, p. 213.

Lacheroy. Excursion au mont Revard, p. 1060.

Lacroix et Lévy (Michel). Leucotéphrite à pyroxène de la base du Culm dans le Mâconnais, p. 1054.

Lafay (A.). Abaques relatifs à la polarisation elliptique, p. 395.

Laffage (Achille). Liste de noms patois usités dans les environs de Carcassonne pour désigner les animaux vulgaires, p. 274.

Lafon (Ph.). De l'erreur qu'on peut commettre par l'emploi de la liqueur de Fehling pour la recherche du sucre dans les urines des personnes soumises au traitement du sulfonal, p. 508 et 896.

Lagneau (Gustave). Influence des milieux sur la race. — Modifications mésologiques des caractères ethniques de notre population, p. 586.

Lagrange. Observations comparées de déclinomètres à moments magnétiques différents, p. 133.

Lahaussois (Ch.). Présentation d'un exemplaire vivant de *Phyllium aurifolium* Serv., p. 468.

Lajard et Regnault. Stèles d'Égypte, p. 770.

—— Poterie crue et origine du tour, p. 777.

—— Pourquoi chez les Abeilles les reines ne piquent pas, p. 825.

Lajoux (H.) et Grandval (A.). Étude de la Sénécionine et de la Sénécine, p. 899.

Lalande et Béal. Alluvion quaternaire singulière à Fontmortre, près de Meyssac (Corrèze), p. 1036.

Lalayantz (Er.). Les anciens chants historiques et les traditions populaires en Arménie, p. 937.

Lambert et Voirin (G.). Recherches expérimentales sur l'excrétion du soufre par l'urine, p. 9.

Lamonnette. Cours élémentaire de géologie, p. 1004.

Lamoureux. Acuité et champ visuel de l'œil restant après énucléation de l'autre, p. 497.

Lamy (Le Dr H.). Sur les lésions médullaires d'origine vasculaire. — Des embolies expérimentales appliquées à leur étude, p. 11.

Landerer. Sur un passage de l'ombre du quatrième satellite de Jupiter, p. 163.

Langlois et Abelous. Sur les fonctions des capsules surrénales. — Réponse à M. Bouret, p. 183.

Langlois (P.) et Athanasiu. De l'action comparée des sels de cadmium et de zinc, p. 248 et 261.

—— Action des sels de cadmium et de zinc sur le sang, p. 428.

Langlois (P.) et Carvallo (J.). Canule obturatrice pour fistule gastrique, p. 174.

Langlois (P.) et Gley (E.). Sur la résistance des globules rouges du sang chez les Lapins thyroïdectomisés, p. 350.

Langlois (P.) et Guibbaud. De l'action de l'antipyrine sur les centres nerveux, p. 46.

Langlois (P.) et Maurange (G.). Étude expérimentale de l'action de la spartéine et de l'oxyspartéine dans l'anesthésie chloroformique, p. 414.

—— De l'utilité des injections d'oxyspartéine avant l'anesthésie chloroformique, p. 517.

Lannois (Le Dr M.) et Linossier (le Dr G.). De l'absorption de l'acide salicylique par la peau, p. 43.

Lannoy (Stéphane de). Sur la dilatation de l'eau, p. 599.

Lapicque (L.). Quantité de fer contenue dans le foie et dans la rate d'un fœtus humain normal à terme, p. 22.

—— Quantité de fer dans l'urine, p. 30.

—— Sur l'élimination par le rein du fer injecté dans le sang, p. 85.

—— Sur l'élimination du fer par l'urine, p. 167.

—— Sur le dosage du fer dans les recherches physiologiques, p. 497.

Lapicque (L.) et Auscher (E.). Quelques recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire, p. 250.

—— Hyperglobulie expérimentale, p. 250.

—— Recherches chimiques sur un cas de diabète pigmentaire (*suite*). — Hydrate de fer colloïdal, p. 263.

Laporterie (De) et Piette. Les fouilles de Brassempouix en 1894, p. 1041.

Lapparent (De). Abrégé de géologie, p. 1004.

Lapparent (De), Bigot et Noury. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 27, Barneville, p. 968.

Larralde (Martin). Catalogue des Lépidoptères des Basses-Pyrénées. — 3e famille : Nocturnes, p. 316.

Lasne (H.). Sur les terrains phosphatés des environs de Doullens (étage sénonien et terrains superposés), p. 372.

—— Sur le dosage de l'alumine dans les phosphates, p. 1157.

Lataste (F.). Un procédé pour capturer les Cigales, p. 303.

—— La miellée des Coccidées, p. 304.

—— Les cornes surnuméraires des Ruminants cavicornes, p. 528.

—— Encore les Moutons à cornes surnuméraires, p. 529.

Lattraye et Miquel. De la résistance des spores des bactéries aux températures humides égales et supérieures à 100 degrés, p. 89.

Laulanié. Technique physiologique. — De l'exploration du chimisme respiratoire, p. 30, 410.

—— Sur un appareil pour la mesure des échanges respiratoires par la méthode de l'échantillonnage continu et proportionnel, p. 409.

—— Nouvelles recherches sur les variations corrélatives de l'intensité de la thermogenèse et des échanges respiratoires, p. 503.

Laulanié (F.) et Arloing (S.). Étude expérimentale sur les troubles imprimés à la température, aux combustibles respiratoires et à la thermogenèse par les toxines diphtériques, p. 253.

—— Introduction à l'étude des troubles de la température, des combustions respiratoires et de la thermogenèse sous l'influence des toxines bactériennes, p. 412.

Laumonier (Le Dr). Élevage de Canards d'Aylesbury, p. 673.

Launay (De). Sur la relation des sources thermales de Nérès et d'Evaux avec les dislocations anciennes du Plateau central, p. 1052.

—— Les gîtes métallifères des Alpes françaises, p. 1058.

Lauth (Charles). Sur quelques dérivés dithiazoliques, p. 1155.

Lavenier. Une Carpe monstre, p. 283.

Laville et Douvillé. Sur le gisement pléistocène à Corbicules de Cergy, p. 1036.

Lavocat (A.). Considérations sur les Monotrèmes, p. 810.

Laye. Sur les poutres droites continues solidaires avec leurs piliers, p. 164.

Leau. Sur les équations fonctionnelles, p. 485.

Lebeau (P). Sur un carbure de glucinium, p. 1130.

—— Sur le traitement de l'émeraude et la préparation de la glucine pure, p. 1133.

—— Sur l'analyse de l'émeraude, p. 1157.

Lebesconte et Barrois (Ch.). Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 175, Rennes, p. 968.

Lecercle (L.). Modifications de la chaleur rayonnée par la peau sous l'influence de courants continus, p. 513.

—— Modifications de la chaleur rayonnée produites par la faradisation, p. 516.

Lechartier (G.). De l'analyse du sol par les plantes, p. 1158.

Lecomte (H.). Mousses du Congo français, p. 1087.

Lecomte (H.) et Hébert (A.). Sur les graines de Coula du Congo français, p. 885.

Lecomte. Sur les graines du Moâbi, p. 890.

Lecoq de Boisbaudran. Cristaux se formant au fond d'une solution plus lourde qu'eux, p. 598.

—— Volume des sels dans leurs solutions aqueuses, p. 599.

—— Remarques sur les poids atomiques, p. 868 et 1126.

—— Volumes de sels dans leurs dissolutions aqueuses, p. 1126.

—— Classification des éléments chimiques, p. 1126.

—— Sur un élément probablement nouveau existant dans les terbines, p. 1126.

Lecornu. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 17, Cherbourg, p. 968.

Leduc (A.). Nouvelle méthode pour mesurer l'abaissement du point de congélation des dissolutions très diluées, p. 226.

—— Note historique sur l'influence du mouvement de la terre sur les phénomènes de la réfraction, p. 397.

—— Manipulations de physique, p. 623.

Lefebvre (A). Essais de pisciculture dans le Nord de la France, p. 677.

—— Les Celtes orientaux. — Hyperboréens, Celtes, Galates, Galli, p. 930.

Lefebvre (J.). Deux nouvelles propositions sur la thermogenèse, p. 38.

—— Expériences dans les mélanges réfrigérants, p. 186.

—— Expériences destinées à comparer, chez l'homme, les variations éprouvées simultanément par diverses régions de l'organisme, pendant l'action et la réaction produites par l'eau froide, p. 257.

Lefebvre. Nouvelle méthode de calorimétrie animale. — Premières recherches sur les lois de la thermogenèse dans les courants d'air, p. 269.

—— Variations simultanées des températures splanchnique (viscérale) et somatique (musculaire) pendant l'action et la réaction produites par l'eau froide, p. 341.

—— La puissance et la résistance thermogénétique de l'organisme humain dans un bain d'une heure à la température de 7 degrés, p. 342.

Lefort. — Géogénie, p. 1003.

Léger (E.) et Yungfleisch (E.). Sur la cinchonigine; dimorphisme d'un composé présentant le pouvoir rotatoire moléculaire spécifique, p. 889.

Léger (M.). Recherches histologiques sur le développement des Mucorinées, p. 1119.

Legrain (Le Dr E.). Sur les propriétés biologiques du sérum des convalescents du typhus exanthémique, p. 20.

—— Syphilis héréditaire et malformations congénitales, p. 342.

Leidié (E.) et Joly (A.). Action de la chaleur sur les azotites doubles alcalins des métaux du groupe du platine : composés de l'iridium, p. 869.

Lejeune (Charles). Recherches sur le manganèse, p. 876.

Lelièvre (Ernest). Notes lépidoptérologiques, p. 314.

—— Vitalité de certaines Chenilles, p. 700.

Lemoine (Georges). Relation entre l'intensité de la lumière et la décomposition chimique qu'elle produit; expériences avec les mélanges de chlorure ferrique et d'acide oxalique, p. 617, 1135.

Lemoine (Georges). Études quantitatives sur l'action chimique de la lumière par la décomposition mutuelle de l'acide oxalique et du chlorure ferrique, p. 1176.

Lemoine (G.-H.). Variabilité de quelques caractères de culture du streptocoque, p. 493.

Lemoine et Abraham. Électromètre absolu pour les hauts potentiels; modèle étalon et modèle simplifié, p. 144.

Lemoult (Paul). Action de l'acide carbonique, action de l'eau et des alcools sur l'acide cyanurique et les sels de sodium et de potassium dissous, p. 1146.

—— Chaleur de dissolution et de formation des cyanures de sodium et de potassium, p. 1146.

—— Recherches thermiques sur l'acide cyanurique, p. 1146.

Leniez (A.). Observation sur un monstre mylocéphale, p. 807.

Lepierre (Charles). Étude d'un bacille fluorescent pathogène. — Recherches sur la fonction fluorescigène des microbes, p. 407.

Lépine (R.). Théorie mécanique de la paralysie hystérique, du somnambulisme, du sommeil naturel et de la distraction, p. 27.

—— De l'absorption du mercure par la peau et par les voies respiratoires, p. 88.

—— Un nouveau traitement du diabète, p. 265.

—— La résorption des matières albuminoïdes (et des graisses) d'un lavement nutritif a-t-elle lieu dans le gros intestin ou dans l'intestin grêle? — Justification physiologique de l'entéroclyse, p. 407.

—— Sur le ferment glycolytique, p. 494.

Lépine. Sur la production du ferment glycolytique, p. 502.

—— Sur la glycosurie consécu ive à l'ablation du pancréas, p. 520.

—— Sur l'existence de la glycosurie phlorizique chez les Chiens ayant subi la section de la moelle, p. 520.

—— Sur l'hyperglycémie et la glycosurie consécutives à l'ablation du pancréas, p. 520.

Lerch. Sur le nombre des classes de formes quadratiques de déterminant négatif, p. 746.

Leroux (J.). Recherches sur l'éclosion de l'œuf des sexués du Phylloxera de la Vigne, p. 208.

Lesbre (F.-X.). Étude anatomique d'un Porc synote et sphénocéphale. — Considérations générales sur les monstres sycéphaliens, p. 659.

—— Étude anatomique d'un Veau iniodyme, p. 807.

Lesbre et Cornevin. Étude comparée des Canards de Barbarie, de Rouen, Sauvage et Mulard, p. 671.

Lescour. Sur les alcoolates, p. 1151.

—— Recherches sur la dissociation des hydrates salins, 1166.

Lesne (P.). Description d'un Coléoptère nouveau de la famille des Ténébrionides (*Centorus Bedeli* n. sp.), p. 121.

—— Rectification sur *Luciola Bourgeoisi* E. Ol., p. 292.

—— Note sur trois Coléoptères de la famille des Bostrychides (*Xylopertha dominicana* Fabr., *X. religiosa* Boisd., *Bostrychus Künckeli* n. sp.), p. 298.

—— Descriptions de genres nouveaux et d'espèces nouvelles de Coléoptères de la famille des Bostrychides, p. 299.

Lesne. Sur diverses espèces de Cicindélides du genre *Collyris*, p. 460.

—— Sur le rôle de la vision chez les Diptères mélitophiles, p. 473.

Letacq (L'abbé A.-L.). Note sur la Belette vison (*Mustela lutreola* L.) et sur ses stations dans le département de l'Orne, p. 99.

Letellier (A.). Sur certains nids d'Hirondelles, p. 667.

—— Une action purement mécanique permet d'expliquer comment les Cliones creusent leurs galeries dans les valves des Huîtres, p. 713.

Létienne (Le Dr) et Galippe (Le Dr). Note sur un calcul pulmonaire, p. 28.

Létienne et Hanot. Note sur diverses variétés de lithiase biliaire, p. 493.

Letourneau (C.). Une curieuse forme de commerce primitif, p. 929.

Levavasseur. Sur les types de groupes de substitutions dont l'ordre égale le degré, p. 558, 560, 629.

—— Sur une catégorie de groupes de substitutions associées aux groupes dont l'ordre égale le degré, p. 564.

Levat. Les phosphates, p. 1059.

Leveau. Sur une inégalité à longue période dans la longitude de Mars, p. 638.

Léveillé (A.). Présentation d'un exemplaire parasité de *Polistes gallicus*, p. 308.

—— Note sur le genre *Alindria*, p. 689.

—— Les races de l'Inde. — Une race de botanistes, p. 779.

Lévi (Léopold). Note sur le cerveau infectieux, p. 186.

Lévi (Léopold) et Hanot (V.). De l'application de la méthode de Golgi-Cajal à l'étude du foie d'homme adulte, p. 787.

Lévi (Léopold) et Sauvineau. D'un cas de syringomélie avec signe d'Argyll Robertson, p. 179.

Lévy (Lucien). De l'acide arsénieux employé à doses thérapeutiques dans son action sur la digestion et la nutrition, p. 497.

—— Sur le titane cristallisé et les combinaisons du titane et du silicium, p. 1137.

Lévy (Maurice). Quelques considérations sur la construction des grands barrages, p. 630.

—— Observations sur la Note de M. Deslandres : sur les efforts développés par les différences de température entre les deux semelles d'une poutre à travées solidaires, p. 634.

Lévy (Michel) et Lacroix. Leucotéphrite à pyroxène de la base du Culm dans le Mâconnais, p. 1054.

Lhotte. Note sur le polissoir du bois des Coudriers, commune de Flacy (Yonne), p. 928, 1044.

Lhuillier (G.-T.). Sur la conductibilité des mélanges de limailles métalliques et de diélectriques, p. 148.

Lignier (O.). Végétaux fossiles de Normandie, p. 966.

—— Sur les végétaux du Lias de Sainte-Honorine-la-Guillaume, p. 966.

—— Observations sur les *Schizoneura Mariani* de Sainte-Honorine-la-Guillaume (Orne), p. 966.

Limb. Sur la force électromotrice des étalons L. Clark, Gouy et Daniell, p. 404.

Limb (Claudius). Sur un procédé possible de séparation de l'argon et de l'azote, p. 1136.

Lindet (R.). Sur l'oxydation du tanin de la Pomme à cidre, p. 890.

Linossier (Le Dr G.) et Lannois (le Dr M.). De l'absorption de l'acide salicylique par la peau, p. 43.

Lion (G.). Lymphadénie splénique leucémique transformée en lymphadénie aleucémique, p. 23.

Liotard. Les races de l'Ogôoué. — Notes anthropologiques, p. 364.

Liouville (R.). Sur la rotation des solides, p. 560.

Lippmann (G.). Sur un cælostat, ou appareil à miroir, donnant une image du ciel immobile par rapport à la terre, p. 386.

—— Sur la mesure du temps en astronomie par une méthode indépendante de l'équation personnelle, p. 482, 594.

Lister (J.-J.). Note sur la biologie des Foraminifères, p. 804.

Litinski. Essai d'une classification rationnelle des appareils physiologiques de l'organisme, p. 497.

Livache (Ach.). Sur la siccativité des matières grasses en général et leur transformation en produits élastiques analogues à la linoxine, p. 895.

Liveing et Dewar. Sur le spectre d'absorption de l'air liquide, p. 612.

Locard (Arnould). Les Coquilles des eaux douces et saumâtres de France, p. 706.

—— Conchyliologie française. — Les Coquilles terrestres de France; description des familles, genres et espèces, p. 706.

Locard. Description de Mollus quesquaternaires nouveaux recueillis aux environs de Crémieux (Isère), p. 723.

Lodin. Étude de quelques propriétés des réactions du sulfure de plomb, p. 879.

Loewy et Puiseux. Sur les photographies de la Lune et sur les objets nouveaux qu'elles ont permis de découvrir, p. 626.

—— Sur la constitution physique de la Lune et l'interprétation de divers traits de sa surface, mis en évidence par les photographies, p. 629.

Louis. Des modifications du pouls dans la maladie de Raynaud, p. 496.

Lombard-Dumas (A.). Le Guêpier vulgaire (*Merops apiaster* L.) dans le Gard, p. 276.

—— L'*Helix pomatia* dans le Gard, p. 547.

Lomont. Note sur les Mammifères de Meurthe-et-Moselle après l'hiver de 1894-1895, p. 272.

Lomont (M.) et Peticlerc (P.). Notes sur deux Jaseurs de Bohême, p. 106.

Londe. Sur la contagion intra-utérine de la tuberculose, p. 339.

Longraire (De). Étude sur les tremblements de terre, séismes et volcans, p. 1047.

Louguinine (W.). Étude sur les chaleurs latentes de vaporisation des acétones de la série grasse, de l'octane, du décane et de deux éthers de l'acide carbonique, p. 234, 1149.

Lory (P.). Observations sur la division des Alpes occidentales en zones et sur certains points de la tectonique des zones externes, p. 726.

Lory et Paquier (V.). Sur les niveaux pyriteux du crétacé inférieur, p. 1019.

Lory (P.) et Sayn. Note sur l'existence d'un delta sous-marin dans le crétacé supérieur près de Châtillon-en-Diois, p. 1024.

Lory et Termier. Sur deux roches éruptives récemment découvertes dans le massif du Chaillot (Hautes-Alpes), p. 1053.

Lowitz. De la médication thyroïdienne au point de vue historique, physiologique et thérapeutique, p. 499.

Lumière (Auguste et Louis). Argenture des glaces à froid, p. 227.

—— Sur la photographie en couleurs naturelles par la méthode indirecte, p. 615.

—— Sur les développateurs organiques de l'image latente photographique, p. 1167.

Lutz (L.). Alcaloïdes des Seneçons, p. 69.

Lutz. Sur la marche de la gommose dans les Acacias, p. 1101.

—— Localisation des principes actifs dans les Seneçons, p. 1101.

—— Sur la localisation des alcaloïdes dans les Seneçons, p. 1101.

Luys (J.). Description d'un faisceau de fibres cérébrales descendantes allant se perdre dans les corps olivaires (faisceau cérébro-olivaire), p. 340, 786.

—— De la méthode du clivage et du moulage appliquée à l'étude du système nerveux, p. 345, 786.

—— Nouvelles fibres antéro-postérieures de la région protubérantielle, p. 786.

—— Catalogue d'une collection de cerveaux momifiés, p. 786.

M

Mabille (J.). Mollusques de la Basse-Californie recueillis par M. Diguet, p. 63.

Mabille (Paul). Aperçu des Insectes lépidoptères qui habitent le département de l'Aude, p. 313.

—— Description de quelques Hespérides nouvelles, p. 315, 829.

—— Capture à Chaville d'un exemplaire aberrant du *Colias croceus* var. *helice*, p. 699.

Mabille (Paul) et Viard (L.). Captures de Lépidoptères, p. 314.

Macé et Guérin. Sur l'antitoxine diphtérique, p. 518.

Macé de Lépinay (J.). Sur la détermination du décimètre cube d'eau distillée à 4 degrés, p. 599.

Magalhães (Le Dr P.-S. de). Notes d'helminthologie brésilienne (4e note), p. 57.

—— Présentation de larves, de nymphes et d'individus adultes de Diptères parasites, p. 61.

Magaud d'Aubusson. Sur le passage de l'Otocoris alpestre sur les côtes de Picardie, p. 278.

—— Le Bièvre, p. 654.

—— Hibernation des Hirondelles, p. 669.

Magnier de la Source (L.). Sur quelques réactions de l'acide tartrique et des tartrates alcalins, p. 1153.

Magnin. Présentation de Plantes rares ou intéressantes de la région jurassienne, p. 1114.

Mailles (Ch.). Sur la protection des petits Oiseaux, p. 666.

Maistre (C.). A travers l'Afrique centrale, du Congo au Niger, p. 782.

Malard (A.-E.). Le laboratoire maritime du Muséum de Paris, p. 845.

Malassez (L.). Les premières recherches sur la résistance des globules rouges du sang, p. 16.

Malbot (H. et A.). Recherches sur les phosphates d'Algérie. — Cas d'une roche phosphatée de Bougie présentant la composition d'un superphosphate, p. 1130.

Malinvaud (Ernest). Plantes nouvelles pour le Lot, p. 71.

—— Une découverte intéressante dans la Haute-Loire, p. 1074.

Malinvaud et Jolis (Le). A propos de la nomenclature botanique, p. 72.

Mallèvre (A.) et Bertrand (G.). Diffusion de la pectase, p. 68.

—— Nouvelles recherches sur la pectase et sur la fermentation pectique, p. 500, 881, 1069.

—— Sur la diffusion de la pectase dans le règne végétal et sur la préparation de cette diastase, p. 1161.

Maltézos (C.). Sur le mouvement brownien, p. 224.

—— Sur la règle de Rondelet sur les bois et les pièces chargées debout, p. 558.

Manceau (E.). Sur le dosage du tanin dans les vins, p. 1158.

Maneuvrier (G.). Les origines $\frac{C}{c}$. — Histoire de l'expérience dite *de Clément et Desormes*, p. 234.

Mangin (Louis). Sur un bacille parasite de la Betterave, p. 42.

Mangin. Sur le dépérissement des Platanes causé par le sel marin, p. 255.

—— Sur la maladie de la *Rouille* des fleurs d'Immortelles causée par une Anguillule, p. 801.

—— Sur l'aération du sol dans les promenades et les plantations de Paris, p. 898.

Mannheim. Une propriété générale des axoïdes, p. 552.

Manouvrier (L.). L'observation d'un microcéphale vivant et de la cause probable de sa monstruosité, p. 3.

—— Le T sincipital. — Curieuse mutilation crânienne néolithique, p. 577.

—— Deuxième étude sur le *Pithecanthropus erectus*, p. 915.

Manouvrier (L.) et Perrier du Carne. Le dolmen *de la Justice* d'Épone (Seine-et-Oise). Mobilier funéraire et ossements humains, p. 575.

Maquenne. Sur l'accumulation du sucre dans les racines de Betteraves, p. 1162.

—— Sur la fixation de l'azote par les métaux alcalino-terreux, p. 1137.

—— Sur l'explosion des gaz endothermiques, p. 1147.

Marandon de Montyel (Le Dr E.). Contribution à l'étude du réflexe crémastérien étudié chez les mêmes malades aux trois périodes de la paralysie générale, p. 335.

Marchal (C.). Un Diptère parasite des Orthoptères, p. 309.

Marchal (Le Dr Paul). Observations biologiques sur *Cecidomyia destructor* (communication préliminaire), p. 311, 312.

—— La Cécidomyie de l'Avoine : *Cecidomyia avenæ* n. sp., p. 312, 698.

Marchal (Le Dr Paul). Observations sur un Microlépidoptère, un Coléoptère et un Acarien, p. 544.

—— Les Coccinellides nuisibles, p. 694.

—— Vers et Insectes nuisibles observés en Angleterre, p. 702.

—— Vers nématodes parasites du Houblon, p. 703.

—— Étude sur la reproduction des Guêpes, p. 800.

Marchis (L.). Sur un thermomètre à zéro invariable, p. 231.

Marchoux (E.). Sérum anticharbonneux, p. 428.

Marcillac (A. de). Résultats comparés de l'élevage des Truites arc-en-ciel et du Saumon de Californie à Bessemont (Aisne), p. 681.

Mareschal (Le Dr). Injecteur hypodermique sans piston n'exigeant aucun entretien et facilement stérilisable, p. 179.

Marey. Observations relatives à la communication de M. d'Arsonval : sur la décharge électrique de la Torpille, p. 516.

Marinesco (G.). Deux cas de polyurie familiale dite *essentielle*, p. 22.

—— Atrophies tertiaires d'origine centripète, p. 84.

—— Un cas d'acromégalie avec hémianopsie bitemporale et diabète sucré, p. 259.

—— Syndrôme de Weber chez un diabétique avec réapparition du réflexe rotulien du côté paralysé, p. 426.

Markoff. Démonstration d'un théorème de Tchébychef, p. 562.

Marmorek (Le Dr). Sur le streptocoque, p. 33.

Marmorek. Le sérum antistreptococcique, p. 82.

Marqfoy. Sur les équivalents chimiques, p. 1132.

Marmier (Louis). Sur la toxine charbonneuse, p. 356.

Martel (A.). Nouvelles observations sur le gouffre de Padirac (Lot), p. 1042.

—— Le gouffre de Lantony (Lot), p. 1045.

—— Le refuge du roc de Gorp, sous l'oppidum de Marcens (Lot), p. 1045.

—— Les abîmes, les eaux souterraines, les cavernes, les sources, la spelœologie, p. 1045.

—— Sous terre; recherches dans le Lot en 1892 et 1893, p. 1045.

—— Les souterrains-refuges de Naours (Somme), p. 1045.

—— Les explorations souterraines, p. 1045.

Martin (B.). Florule de l'Aigoual et de la contrée avoisinante, depuis Valleraugue jusqu'aux environs de Saint-Sauveur-les-Pourcils (Gard), p. 1108.

Martin (Joanny). Origine et formation des faux stigmates chez les *Nepidæ* (Hémiptères), p. 121.

Martin (René). Une éclosion de Libellules, p. 300.

—— Sur la faune des Odonates de la Loire-Inférieure, p. 301.

—— Les espèces françaises de la famille des Leptocérines, p. 301.

—— Description d'un nouvel Odonate du genre *Tetracanthagyna*, p. 468.

—— Mission de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 4e Mémoire : Odonates, p. 538.

Martinaud (V.). Action de l'air sur le moût de Raisin, p. 906.

Mascart (J.) et Perchot. Sur une classe de solutions périodiques dans un cas particulier du problème des trois corps, p. 561.

Masfrand (A.). L'outil chelléen, p. 358.

—— Le Limousin préhistorique, p. 919.

Masoin (Le Dr Paul). Note sur les modifications de la quantité relative d'oxyhémoglobine contenue dans le sang des myxœdémateux, p. 26, 46.

—— Remarques concernant l'étude de la toxicité urinaire pour la détermination des fonctions du corps thyroïde, p. 172.

Massey (C.) et Griffiths (A.-B.). Sur une leucomaïne extraite des urines dans l'*Angina pectoris*, p. 900.

Massol et Guillot. Chaleurs spécifiques des acides formique et acétique, p. 602.

—— Chaleur spécifique des acides formique et acétique surfondus. — Modifications à apporter au thermocalorimètre de Regnault en vue de la détermination des chaleurs spécifiques d'un grand nombre de liquides surfondus, p. 1142.

Matignon (C.) et Deligny. Sur les substitutions nitrées, p. 1147.

Matruchot (L.) et Costantin (J.). Le blanc de Champignon, p. 79.

Maumené (E.). De l'action du permanganate de potasse avec diverses matières organiques, p. 894.

Maurange (G.) et Langlois (P.). Étude expérimentale de l'action de la spartéine et de l'oxyspartéine dans l'anesthésie chloroformique, p. 414.

—— De l'utilité des injections d'oxyspartéine avant l'anesthésie chloroformique, p. 517.

Maurin. Vibrations du diapason dans un champ magnétique, p. 134.

Mayer-Eymar (C.). Descriptions de Coquilles fossiles des terrains tertiaires inférieurs (*suite*), p. 851.

—— Descriptions de Coquilles fossiles des terrains tertiaires supérieurs (*suite*), p. 852.

Mayet (Valéry). La Cochenille des Vignes du Chili (*Margarodes vitium* Giard). — Communication préliminaire, p. 303.

Maze (L'abbé). Sur la plus ancienne série française d'observations thermométriques et météorologiques. — Sur le premier thermomètre à mercure, p. 604.

Meige. L'infantilisme, le féminisme et les hermaphrodites antiques, p. 365.

Mégnin (Pierre). Sur les variations de régime de certains Insectes, p. 118.

—— Sur un nouvel habitat du Spiroptère ensanglanté, p. 124.

—— Note sur un Nématode nouveau, parasite du Mara, p. 127.

—— A propos du *Stylogamasus lampyridis* A. Gruvel, p. 454.

—— Sur une gastrite vermineuse du Mara ou Lièvre de Patagonie (*Dolichotis patagonica* Desm.), p. 656.

Mendeleeff. Sur un théorème de géométrie, p. 634.

Mer (Émile). Sur le duramen, p. 69.

—— Influence de l'état climatologique sur la croissance des Sapins, p. 1070.

—— Nouvelles recherches sur la formation du bois parfait, p. 1099.

—— Influence de l'état climatérique sur la croissance des arbres, p. 1121.

Mercey (De), Gosselet et Cayeux. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80\,000}$ (feuille 12, Amiens), 2e édition, p. 968.

Meslin (G.). Sur le biprisme de Fresnel, p. 390.

Mesnil (A.). Sur le mode de résistance des Vertébrés inférieurs aux invasions microbiennes artificielles. — Contribution à l'étude de l'immunité, p. 267.

Meunier (Fernand). Notes sur deux prétendues empreintes de Diptères des schistes de Solenhofen, p. 218.

—— Note sur des empreintes d'Insectes des schistes de Solenhofen, p. 219.

—— Note sur quelques *Empidæ* et *Mycetophilidæ*, et sur un curieux *Tipulidæ* de l'ambre tertiaire, p. 219.

—— Observations sur *Schœnomyza littorella* Fallen, p. 475.

—— Descriptions de deux espèes nouvelles de *Tachininæ*, p. 475.

—— Note sur les *Carabidæ* des schistes de Schernfeld, p. 719.

Meunier (Stanislas). Études expérimentales des cassures du sol ou géoclases. — Orogénie expérimentale, p. 998.

—— Les tremblements de terre à propos des récentes catastrophes de la Grèce et du Vénézuela, p. 1047.

—— Les pierres meulières; comment elles sont faites, p. 1058.

Meunier (Victor). Sélection et perfectionnement animal, p. 130 et 496.

Meunier (Henri) et Hanot (V.). De la leucocytose dans la cirrhose hypertrophique avec ictère chronique, p. 23.

Meurisse (G.). Structure et développement de la moelle des Éricacées, p. 1065.

Meyer (L.). Influence des traumatismes sur les localisations des substances solubles, p. 44.

—— Influence des injections de divers sérums sur l'infection, p. 260.

Meyer (F.) et Heiberg (P.). Recherches sur le poids du cerveau chez les aliénés de l'hospice de Saint-Jean, à Copenhague, p. 943.

Meyran. Notice biographique sur J.-J. Lannes, p. 1114.

Michalet. Le Bathonien des environs de Toulon et ses Échinides, p. 1016.

Michel (H.). Découverte de palafittes à Rougemont (Doubs), p. 929.

Michel-Léyy. Sur l'évolution des magmas de certains granites à amphibole, p. 742.

Michon (Le Dr). Multiplication des Perdreaux; leur élevage par le mâle, p. 670.

Mieg (Mathieu). Note sur les calcaires coralligènes d'Istein, p. 1017.

Mieg, Fliche et Bleicher. Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sündgau, Alsace), p. 380.

Millot et Duquesnel. Sur un nouveau curare extrait d'une Plante exotique, p. 352.

Milne-Edwards (A.). Sur l'incubation des Casoars Emeus à la ménagerie du Muséum, p. 108.

—— Observations sur deux Orangs-Outangs morts à Paris, p. 649.

Milne-Edwards (A.) et Grandidier (Alf.). Sur les ossements d'Oiseaux provenant des terrains récents de Madagascar, p. 108.

Mingaud (Galien). Nouvelle capture de Castors en Camargue. — Leurs mœurs actuelles. — Différentes manières de les chasser, p. 272.

Mingaud. Note sur le Scorpion roussâtre, p. 285.

—— Note sur des Scorpions, p. 285.

—— Nouvelle observation de jeûne chez une Couleuvre vipérine, p. 451.

—— Observations zoologiques faites pendant les mois d'août et septembre 1894, p. 451.

—— Dégâts occasionnés par l'*Anobium paniceum* L., p. 462.

—— Sur une importante éclosion de Criquets en Camargue, p. 467.

—— Mœurs et métamorphoses de la *Saga serrata*, p. 468.

—— Note sur deux monstruosités : Poussin et Agneau, p. 527.

—— La reproduction de la Genette de France, p. 527.

—— Causerie sur les Oiseaux utiles à l'agriculture, p. 531.

—— Application de l'entomologie à la médecine légale, p. 545.

—— Nouvelle capture de *Platypsyllus Castoris* sur un autre Castor du Gardon, p. 692.

—— La protection du Castor du Rhône, p. 791.

Minguin (J.) et Haller (A.). Sur les propriétés hydrogénantes des alcoolates de sodium à haute température, p. 899.

Miquel. Étude sur la fermentation ammoniacale et sur les ferments de l'urée, p. 88.

—— De la stérilisation du sérum de sang au moyen des filtres en biscuit, p. 265.

Miquel (J.). Note sur la géologie des terrains primaires de l'Hérault. — Le Cambrien et l'Arenig, p. 730.

Miquel et Lattraye. De la résistance des spores des bactéries aux températures humides égales et supérieures à 100 degrés, p. 89.

Mirallié (Ch.). Sur le mécanisme de l'agraphie motrice corticale, p. 85.

Mirallié (Ch.) et Déjerine (J.). Hémiatrophie de la face avec phénomènes oculo-pupillaires dans un cas de syringomyélie unilatérale, p. 37.

—— Sur les altérations de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, p. 337.

—— Contribution à l'étude des troubles trophiques et vasomoteurs dans la syringomyélie (hémiatrophie de la face, troubles oculo-pupillaires et vasomoteurs), p. 418.

Mislawsky. Sur le rôle physiologique des dendrites, p. 260.

Mislawsky (N.) et Smirnow. Recherches sur la sécrétion salivaire, p. 339.

Mitrophanow (P.). Note sur la division des noyaux de l'état végétatif chez les Sphérozoaires, p. 212.

—— La photoxyline dans la technique zoologique et histologique, p. 215.

Mocquard (F.). Sur les Reptiles recueillis à Madagascar de 1867 à 1885 par M. Grandidier, p. 52.

—— Note sur quelques Reptiles du cap Blanc, p. 110.

—— *Chamæleon calcarifer* Peters et *Ch. calyptratus* A. Dum., p. 111.

—— Note sur la collection des *Uropeltidæ*, types du colonel Beddome, p. 111.

—— Sur une collection de Reptiles recueillis à Madagascar par MM. Alluaud et Belly, p. 675.

Moissan (Henri). Préparation et propriétés du borure de fer, p. 859.

Moissan. Préparation et propriétés du titane, p. 861.

—— Réduction de la silice par le charbon, p. 861.

—— Action du silicium sur le fer, le chrome et l'argent, p. 862.

—— Action du fluor sur l'argon, p. 862.

—— Préparation, au four électrique, de graphites foisonnants, p. 858.

—— Sur la présence du sodium dans l'aluminium préparé par électrolyse, p. 863.

—— Préparation et propriétés du molybdène pur fondu, p. 863.

—— Étude de quelques variétés de graphite, p. 864.

—— Sur un échantillon de carbon noir du Brésil, p. 864.

—— Étude de quelques météorites, p. 864.

—— Étude du graphite extrait d'une pegmatite, p. 864.

—— Analyse de l'aluminium et de ses alliages, p. 865.

—— Action d'une haute température sur les oxydes métalliques, p. 1165.

—— Sur quelques modèles nouveaux de fours électriques à réverbères et à électrodes mobiles, p. 1168.

—— Étude du bore amorphe, p. 1174.

—— Sur le dosage du bore, p. 1175.

Moissan (A.) et Charpy (G.). Sur l'acier au bore, p. 859.

Moissan (H.) et Gautier (Henri). Nouvelle méthode pour la détermination de la densité des gaz, p. 600, 1174.

Mollard (J.) et Regaud (C.). Lésions expérimentales du cœur provoquées par la toxine diphtérique, p. 443.

Molliard. Sur le sort des cellules antipodes chez le *Knautia arvensis* Coult., p. 1069.

Monaco (Le prince Albert de). Notes sur un Cachalot, p. 101.

—— Campagnes scientifiques de la *Princesse-Alice* (1892-1894), p. 805.

—— Sur la deuxième campagne scientifique de la *Princesse-Alice*, p. 806.

Moncorvo fils. Note sur la pathogénie de la fièvre aphteuse, p. 424.

Monnet (E.). Recherches calorimétriques sur les dissolutions salines, p. 872.

Mounier (Urbain) et Rouxeau (Alfred). La bronchopneumonie des clapiers : complément à l'étude de la bronchopneumonie des Lapins thyroïdectomisés, p. 422.

Monod (J.). Association bactérienne d'aérobies et d'anaérobies; gangrène du foie, p. 185.

Montandon (A.-L.). Nouvelles espèces de Coréides de l'Amérique intertropicale, p. 537.

Montel. Plantes des cantons de Saint-Gervais-d'Auvergne et de Pontaumur, rares ou intéressantes pour la flore d'Auvergne, p. 1109.

Montessus de Ballore. Sur une évaluation approchée de la fréquence des tremblements de terre, p. 1046.

—— Sur une limite supérieure de l'aire moyenne ébranlée par un tremblement de terre, p. 1046.

Monterosato (Le Mis T. de). Note sur le genre *Barleeia* Clark, p. 836.

Monteyremard (Henri de). Champignons comestibles du Loiret, p. 79.

Morat (J.-P.). Ganglions et centres nerveux, p. 16.

Morat. Remarques sur le mode d'action des poisons nerveux, à propos d'une Communication antérieure de M. Mathias Duval, p. 32.

Morau (Le Dr Henry). Notes sur quelques expériences relatives à l'hérédité morbide, p. 439, 753.

Mordagne. Contribution à l'étude de la médication thyroïdienne et des modifications de l'excrétion urinaire après l'ingestion de corps thyroïde, p. 499.

Moreau (G.). Sur la dispersion rotatoire anormale des milieux absorbants cristallisés, p. 395.

Morin (Le Dr Ch.). Note sur le fonctionnement du système nerveux, à l'occasion des travaux histologiques de M. Ramon y Cajal et des remarques théoriques de M. Mathias Duval, p. 35.

Morisot. Sur un nouvel élément de pile, p. 142.

Morot (Louis). Note sur un *Doassansia* nouveau (*D. intermedia* sp. n.), p. 1088.

Mortillet (A. de). Monuments mégalithiques du Calvados, p. 764.

Mortillet (G. de). Terrasse inférieure de Villefranche-sur-Saône. — Industrie et faune, p. 571.

—— Photographies anthropologiques, p. 585.

—— Note sur un animal gravé sur une table de dolmen, p. 768.

—— Le coup-de-poing ou instrument primitif, p. 917.

Mortillet (A. de), Collin et Régnier. Silex taillés des tufs de la Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne), p. 917.

Mosnier (A.). Sur quelques combinaisons de l'iodure de plomb avec d'autres iodures métalliques ou organiques, p. 870.

Mosny (E.). Sur la culture du pneumocoque, p. 493.

Mossé (A.). Note sur deux cas d'acromégalie. — Traitement. — Pathogénie, p. 426.

Motelay. Plantes rares ou nouvelles de la Gironde, p. 73.

Mouchet (Alb.) et Blum (A.). Ulcérations gommeuses de la jambe guéries par le sérum antisyphilitique, p. 179.

Moulet. Une nouvelle méthode en géologie, p. 1004.

Moureaux. Sur la valeur des éléments magnétiques au 1er janvier 1895, p. 132.

Mouret (J.). Dégénérescence du pancréas chez le Lapin, consécutive à la ligature du canal de Wirsung, p. 20 et 790.

—— Modifications subies par la cellule pancréatique pendant la sécrétion, p. 21, 790.

—— De la sclérose des greffes du pancréas chez le Chien, p. 44.

—— Contribution à l'étude des cellules glandulaires (pancréas), p. 788.

Moureu (Ch.). Synthèse du méthyleugénol. — Constitution de l'eugénol; p. 1152.

—— Sur la présence de l'argon et de l'hélium dans une source d'azote naturelle, p. 1135.

Mourgues (F.) et Delage (A.). La Limburgite de Grabels, près Montpellier, p. 1056.

Mourlot (A.). Sur le sulfure de manganèse anhydre cristallisé, p. 1128.

—— Sur la préparation et les propriétés du protosulfure de chrome cristallisé, p. 1137.

Moutard-Martin et Pissavy (H.). Malformations congénitales multiples des doigts et des orteils. — Fusion de la première et de la deuxième phalanges, p. 944.

Moynier de Villepoix. De la formation de la coquille dans les Mollusques, p. 202.

Müller (P.-Th.) et Haller (A.). Étude ébullioscopique de certains colorants du triphénylméthane, p. 890.

Munier (Chalmas). Deuxième Note sur la charnière des Mollusques acéphales, p. 962.

Müntz (A.) et Chatin (A.). Analyse des coquilles d'Huîtres, p. 872.

—— Existence du phosphore en proportion notable dans les Huîtres, p. 898.

N

Nabias. Symétrie et fixité des cellules cérébrales chez les Gastéropodes, p. 798.

Nadaillac (Le Mis de). Le Canada précolombien, p. 940.

Nastukoff. Essai sur le pouvoir réducteur des levures pures; moyens de le mesurer, p. 1160.

Natanson (Ladislas). Sur la température critique de l'hydrogène. — Sur la détente abiabatique au voisinage du point critique, p. 237.

Naturaliste (Le). Production artificielle des monstruosités. — Opinion des anciens sur les monstres. — Travaux des savants du XVIIIe siècle et de E.-G. Saint-Hilaire, p. 526.

—— L'Autruche au Congrès des Sociétés savantes. — La domestication de l'Autruche et la colonisation du Sahara, p. 674.

—— La géologie dans l'enseignement public, p. 1004.

Nature (La). Tremblement de terre en Normandie, le 17 novembre 1895, p. 1046.

Naue (Julien). L'époque de Hallstatt en Bavière, particulièrement dans la Haute-Bavière et le Haut-Palatinat, p. 359.

Nepveu (Le Dr G.). Utilisation du liquide des pièces histologiques, spécialement du foie, pour la recherche de l'indol et de l'indican, p. 179.

—— Injections d'huile phosphorée et d'arséniate de soude dans un carcinome du sein inopérable, p. 183.

—— Présence de l'indican et de l'indol dans le tissu des tumeurs, p. 259.

—— Utilisation du liquide des pièces histologiques, spécialement du foie, pour la recherche de l'indol et de l'indican, p. 806.

Neumann (G.). Sur une Filaire (*Filaria dahomensis* n. sp.) du Python de Natal, voisine de la Filaire de Médine, p. 126.

Neuville (H.). Sinus veineux intrahépatiques chez le Castor du Rhône, p. 97.

—— Note sur un bois de Cerf anormal, p. 100.

Neyraud. Études comparatives sur l'éther et le chloroforme dans l'anesthésie générale d'après les travaux récents, p. 498.

Neyreneuf. Recherches sur les tuyaux sonores, p. 604.

Nicati. Théorie physique de la pensée. — États de repos et d'activité, p. 47.

Nicolaieve (W. de). Expériences démonstratives de l'action du courant sur un pôle magnétique, p. 150.

—— Méthode pour déterminer le coefficient de selfinduction d'une bobine, p. 153.

—— Explication de la répulsion de l'anneau d'Elihu Thomson par la réaction des lignes de force magnétiques; effets de selfinduction, p. 154.

—— Sur la chute des potentiels le long du fil d'une bobine Ruhmkorff, p. 154.

Nicolas (A.). Note sur la morphologie des cellules endothéliales du péritoine intestinal, p. 789.

Nicolas (A.) et Gley (E.). Premiers résultats de recherches sur les modifications histologiques des glandules thyroïdiennes après la thyroïdectomie, p. 46.

Nicolas (J.). Pouvoir bactéricide de sérum antidiphtérique, p. 434.

Nivière (G.) et Hubert (A.). Sur la gomme des vins, p. 1157.

Nobécourt et Charrin. Pleurésie à proteus. — Influence de la grossesse sur l'infection. — Influence de l'infection sur les nouveau-nés, p. 256.

—— Influence des maladies de la mère sur le développement de l'enfant, p. 427.

Nobre (Aug.). La Sardine sur la côte de Porto durant la campagne de 1894-1895, p. 816.

Noé (Joseph). La perméabilité rénale et son influence sur l'élimination salivaire, p. 30.

—— Influence de la tension artérielle sur l'élimination, p. 179.

Nolte. L'Autruche et son élevage dans la colonie du Cap, p. 675.

Normann Lockyer. Sur l'analyse spectrale des gaz dégagés par divers minéraux, p. 899.

Notkine (Le Dr J.-A.). Pathogénie de la cachéxie strumiprive; la thyroprotéide, p. 264.

Noury, Bigot et Lapparent (De). Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 27 : Barneville, p. 968.

O

Ocagne (D'). Sur une application de la théorie de la probabilité des erreurs aux nivellements de haute précision, p. 556.

Odin (A.). Recherches documentaires sur les pêches maritimes françaises. — I. Histoire de la pêche de la Sardine en Vendée et sur les côtes les plus voisines (1610-1880), p. 215, 281.

Œchsner de Coninck. Sur une réaction décrite comme décelant la présence de la créatinine dans les urines de l'Homme, p. 28, 31.

—— Sur un processus d'élimination chez les rachitiques, p. 252.

—— Sur les pigments chez les rachitiques, p. 354.

OEschner de Coninck. Sur l'élimination de la magnésie chez les rachitiques, p. 510, 901.

—— Sur l'élimination de la chaux chez les rachitiques, p. 517, 1160.

—— Sur quelques réactions sensibles des acides amidobenzoïques, p. 880.

—— Sur un mode de décomposition de quelques corps organiques à fonction amide et imide, p. 1154.

—— Recherches sur quelques acides aromatiques et sur l'isomérie dans la série aromatique, p. 1171.

OEhlert. Sur les trinucleus de l'ouest de la France, p. 716.

OEhlert et Bureau. Notice explicative de la feuille géologique de Château-Gontier, p. 729.

Olivier (E.). Sur les frondes anormales des Fougères, p. 1120.

Olivier (Ernest). Les Lampyrides algériens, p. 59.

—— Deux espèces nouvelles de Lucioles, p. 292.

—— Essai d'une classification du genre *Cratomorphus*, avec description de deux espèces nouvelles et catalogue synonymique, p. 691.

Omelianski (V.). Sur la fermentation de la cellulose, p. 1160.

Onimus (Le Dr E.). Pénétration de la lumière dans les tissus vivants, p. 425.

Orcet (G. d'). Études historiques sur le Cheval, p. 661.

Orcet. Le Cheval à travers les âges, p. 661.

Osmond (F.). Sur la trempe des aciers extra-durs, p. 1133.

Ostrowsky. Bacille pathogène dans les deux règnes animal et végétal. — Habitats microbiens, p. 336.

Ostrowsky et Charrin. L'*oïdium albicans*, agent pathogène général. — Pathogénie des désordres morbides, p. 511.

Oustalet (E.). Note sur l'*Anoa mindorensis* Steere, p. 99.

—— Note sur la faune ornithologique du Setchuan, p. 105.

—— Note sur le *Psitteuteles diadema*, p. 106.

—— Sur quelques Fringillidés (*Loxigilla*) des Antilles, p. 106.

—— Sur quelques Paradisiers remarquables de la Nouvelle-Guinée, p. 107.

—— Le Desman des Pyrénées, p. 654.

—— Les Mammifères et les Oiseaux des îles Mariannes, p. 663.

—— Note sur une espèce remarquable de la famille des Trogonidés (*Pharomacrus xanthogaster* Tur. et Salv.), p. 667.

Ouvrard (L.) et Troost (L.). Sur la combinaison du magnésium avec l'argon et l'hélium, p. 1126.

—— Sur l'origine de l'argon et de l'hélium dans les gaz dégagés par certaines eaux sulfureuses, p. 1135.

P

P. G. Notes sur les laboratoires maritimes de l'Europe, p. 846.

P. M. Les Insectes nuisibles et le commerce, p. 702.

Pachon. Sphygmographie pratique, p. 88.

Pachon (V.) et Carvallo (J.). De l'extirpation totale de l'estomac (une observation chez le Chat), p. 171.

—— Présentation de pièces d'autopsie d'un Chat sans estomac, p. 253.

Pachon (V.) et Gley (E.). Influence des variations de la circulation lymphatique intrahépathique sur l'action anticoagulante de la peptone, p. 415.

—— Influence de l'extirpation du foie sur l'action anticoagulante de la peptone, p. 431.

—— Du rôle du foie dans l'action anticoagulante de la peptone, p. 519.

Pagnoul. Recherches sur l'azote assimilable et sur ses transformations dans la terre arable, p. 894.

Painlevé. Sur la définition générale du frottement, p. 550.

—— Sur les surfaces algébriques qui admettent un groupe continu de transformations birationnelles, p. 630.

Pallary (Paul). Recherches palethnologiques effectuées aux environs d'Ouzidan, p. 582.

—— Le néolithique oranais, p. 766.

—— Hélices nouvelles du département d'Oran, p. 835.

Papillaut (G.). La suture métopique et ses rapports avec la morphologie crânienne, p. 754.

Paquier (V.). Remarques à propos de l'évolution des Cétacés, p. 200.

—— Remarques sur le crétacé supérieur de l'ouest de la Drôme, p. 733.

—— Note préliminaire sur quelques Chamidés nouveaux de l'Urgonien, p. 960.

Paquier. Compte rendu d'explorations faites sur les feuilles de Buis, de Die, de Valence et de Vizille, p. 1017.

Paquier (V.) et Lory. Sur les niveaux pyriteux du Crétacé inférieur, p. 1019.

Parmentier (F.). Sur un groupe d'eaux minérales renfermant de l'ammoniaque : eaux bitumineuses, p. 1157.

—— (Paul). Flore du Jura et de la Haute-Saône, p. 73.

Parmentier (E.) et Sollier (Paul). De l'influence de l'état de la sensibilité de l'estomac sur le chimisme stomacal, p. 170.

Passy (Jacques). Sur la diffusion des parfums, p. 504.

Patein (G.) et Dufau (E.). Des combinaisons de l'antipyrine avec les diphénols : influence des positions respectives des oxhydryles, p. 1148.

Patouillard (N.). Exploration scientifique de la Tunisie. — Les Champignons, p. 70.

—— *Mylittopsis*, nouveau genre d'Hyménomycètes hétérobasidiées, p. 1087.

Pauchon. La production agricole, p. 69.

Paviot, Courmont (J.) et Doyon (M.). Des lésions intestinales dans l'intoxication diphtérique expérimentale aiguë, p. 330.

—— Lésions hépatiques engendrées chez le Chien par la toxine diphtérique, p. 350.

—— Des lésions hépatiques expérimentales engendrées par la toxine diphtérique, p. 413.

Payot (Vénance). Roses de la vallée de Chamonix et de quelques autres parties de la Haute-Savoie, p. 1114.

—— Excursion du 1er au 3 août, du mont Lachat et au pavillon de Bellevue (Haute-Savoie), p. 1108.

Pée-Laby. Les botanistes pyrénéens, p. 1096.

Pélabon (H.). Sur la formation d'hydrogène sélénié, p. 1129.

Pelagaud (E.). L'âge de bronze en Dalmatie par M. Pietro Kaer, p. 771.

Pellat (H.). Mesure de la force agissant sur un diélectrique non électrisé, placé dans un champ électrique, p. 137.

—— Appareil destiné à mesurer les pouvoirs inducteurs spécifiques des corps solides ou des corps liquides, p. 137.

—— Sirène, p. 229.

—— Théorie du phénomène de l'aberration dans le cas d'une lunette pleine d'eau, p. 398.

—— Théorie générale de l'électrostatique, p. 623.

Pellet. Sur le mouvement d'une figure plane dans son plan, p. 563.

Penck et Kilian (W.). Les dépôts glaciaires et fluvioglaciaires du bassin de la Durance, p. 1048.

Pépin (le P.). Rectification de quelques théorèmes d'arithmétique, p. 487.

—— Nouveaux théorèmes d'arithmétique, p. 566.

Perchot et Mascart (J.). Sur une classe de solutions périodiques dans un cas particulier du problème des trois corps, p. 561.

Percy Selous. Observations sur les mœurs du Crotale du Nord (*Crotalophorus Kirklandi*), p. 279.

Pérez (J.). Sur la production des femelles et des mâles chez les Méliponites, p. 206.

—— Note sur un Curculionide (*Balaninus kolæ* Desbr.) trouvé dans des fruits de Kola, p. 297.

Pérez. Notes hyménoptérologiques, p. 305.

—— Notes zoologiques, p. 444.

—— Sur la prétendue parthénogenèse des Halictes, p. 539.

—— Voyage de M. Ch. Alluaud aux îles Canaries (novembre 1889-juin 1890). — 4e Mémoire : Hyménoptères, p. 540.

—— Mission scientifique de M. Ch. Alluaud aux îles Séchelles (mars-avril-mai 1892). — 2e Mémoire : Hyménoptères, p. 541.

—— Le Termite lucifuge, p. 695.

Perreau (F.). Étude expérimentale de la dispersion et de la réfraction des gaz, p. 388.

Perrier (G.). Combinaisons doubles du chlorure d'aluminium anhydre avec les composés nitrés appartenant à la série aromatique, p. 895.

—— Combinaisons doubles des nitriles appartenant à la série grasse et à la série aromatique avec le chlorure d'aluminium, p. 906.

Perrier du Carne et Manouvrier (L.). Le dolmen «de la Justice» d'Épône (Seine-et-Oise). — Mobilier funéraire et ossements humains, p. 575.

Perrin (A.). Recherches sur les affinités zoologiques de l'*Hatteria punctata*, p. 794.

—— Constitution du corps des Anoures, p. 796.

—— (Jean). Nouvelles propriétés des rayons cathodiques, p. 157.

Perrot (E.). Sur le mode de formation des îlots libériens intraligneux des *Strychnos*, p. 1064, 1098.

Peschard. Le Moa et son extermination par l'Homme, p. 937.

Peteau de Maulette. Synthèse géométrique des mouvements géogéniques qui ont donné naissance au soulèvement du plateau central de la France, en son ensemble et en particulier à ses reliefs éruptifs, p. 1047.

Peticlerc (P.) et Lomont (M.). Notes sur deux Jaseurs de Bohême, p. 106.

Petit. Observations de la planète BT (M. Wolf, 16 mars 1895), faites à l'observatoire de Besançon (équatorial droit), p. 552.

—— (Louis). Sur le Serpent cracheur, p. 281.

—— Notice sur les Grands-Ducs en captivité, p. 667.

—— (P.). Variations des matières sucrées pendant la germination de l'Orge, p. 506, 893.

Petitot (E.). La station néolithique de Mareuil-lès-Meaux (Seine-et-Marne), p. 359.

—— Vestiges robenhausiens, p. 575.

Petrovitch. Sommation des séries à l'aide des intégrales définies, p. 557.

—— Sur l'équation différentielle binôme du premier ordre, p. 639.

Pettit (A.). Sur les capsules surrénales et la circulation porte-surrénale chez les Reptiles, p. 109.

—— Sur le rôle des calcosphérites dans la calcification à l'état pathologique, p. 130.

—— Le *Pithecanthropus erectus*, p. 914.

Peytoureau (A.). Remarques sur l'organisation, l'anatomie comparée et le développement des derniers segments du corps des Insectes orthoptères, p. 798 et 822.

Philibert. *Trichostomum Crozalsi*, p. 76.

—— *Pottia Ryani*, p. 77.

Philippe (Cl.) et Gombaud (A.). État actuel de nos connaissances sur la systématisation des cordons postérieurs de la moelle épinière, p. 265.

Phipson (T.-L.). Sur l'origine de l'oxygène atmosphérique, p. 1134.

Phisalix (C.) et Bertrand (G.). Sur les effets de l'ablation des glandes venimeuses chez la Vipère au point de vue de la sécrétion interne, p. 12.

—— Variations de virulence du venin de Vipère, p. 166.

—— Sur l'emploi et le mode d'action du chlorure de chaux contre la morsure des Serpents venimeux, p. 255, 332 et 512.

—— Recherches sur l'immunité du Hérisson contre le venin de la Vipère, p. 355.

—— Sur l'emploi du sang de Vipère et de Couleuvre comme substance antivenimeuse, p. 432 et 523.

Phisalix (C.) et Chauveau (A.) Contribution à l'étude de la variabilité et du transformisme en microbiologie, à propos d'une nouvelle variété de bacille charbonneux (*Bacillus anthracis claviformis*), p. 507.

Piette. Nouvelles fouilles faites à Brassempouy, p. 764.

Pic (Maurice). Anthicides récoltés dans les tabacs, p. 59.

—— Notes sur des Coléoptères rares ou nouveaux d'Algérie, p. 119.

—— Un cas de nomenclature, p. 131.

—— Diagnose de deux Anthicides nouveaux, p. 294.

—— Notes coléoptérologiques sur la faune d'Akbès, p. 457.

—— Captures de Coléoptères en Algérie (année 1895), p. 459.

Pic. Notes entomologiques diverses, p. 463.

—— Un nouveau *Tomoderus* de la Russie d'Asie, p. 464.

—— Sur divers *Anthicus* du département de l'Allier, p. 464.

—— Rectification d'habitat pour un Longicorne algérien, p. 465.

—— Nouvelles captures de Longicornes en Algérie, p. 465.

—— Note sur divers *Polyarthron* d'Algérie et description d'une espèce nouvelle, p. 466.

—— Note sur le mâle de *Saperda ocellata* Ab., p. 467.

—— Renseignements sur l'*Acimerus Schæfferi* Laich., p. 536.

—— Description de Coléoptères nouveaux de la famille des Anthicides, p. 693.

—— Anthicides de Madagascar recueillis par M. Ch. Alluaud, p. 693.

—— Description de Coléoptères, p. 821.

Picard. Sur une classe d'équations dont l'intégrale générale est uniforme, p. 481.

—— Remarques sur les courbes définies par une équation différentielle du premier ordre, p. 487.

—— Sur la théorie des surfaces et des groupes algébriques, p. 551.

—— Sur une classe étendue d'équations linéaires aux dérivées partielles dont toutes les intégrales sont analytiques, p. 626.

—— Sur l'extension des idées de Galois à la théorie des équations différentielles, p. 640.

Picard (Théodore). Classification nouvelle des formations sédimentaires du Gard, p. 729.

Picart (L.) et Rayet. Observations de la planète BP (M. Wolf, 23 février 1895), faites au grand équatorial de l'observatoire de Bordeaux, p. 489.

—— Observations de la comète Perrine (16 novembre 1895) faites au grand équatorial de Bordeaux, p. 644.

Picart, Rayet et Féraud. Observations de petites planètes, faites au grand équatorial de Bordeaux, p. 641.

Pichard (P.). Dosage rapide de l'azote nitrique dans les produits végétaux, p. 1158.

Pichot (A.). Un parc à gibier aux États-Unis, p. 662.

Pickering (J.-W.). Sur les colloïdes de synthèse et la coagulation, p. 512 et 905.

Pictet (Raoul). Influence des basses températures sur la puissance d'attraction des aimants artificiels permanents, p. 133.

—— Utilisation du point critique des liquides pour la constatation de leur pureté, p. 238.

—— Recherches expérimentales sur le point critique des liquides tenant en solution des corps solides, p. 239.

Piel (H. et Th.). Matériaux pour servir à la faune des Névroptères de la Loire-Inférieure. — Odonates ou Libellulidées, p. 300.

Piéri. Recherches physiologiques sur les Lamellibranches (*Tapes decussata* et autres Tapidées), p. 202, 500, 798.

Piette (Ed.), Fouilles faites à Brassempouy en 1895, p. 765.

—— La station de Brassempouy et les statuettes humaines de la période glyptique, p. 765, 1041.

Piette. Hiatus et lacune. — Vestiges de la période de transition dans la grotte du Maz-d'Azil, p. 922.

—— Études d'ethnographie préhistorique, p. 925.

—— Une sépulture dans l'assise à galets coloriés du Maz-d'Azil, p. 926.

—— Sur le gisement de silex taillés de Saint-Michel, p. 1041.

Piette et Laporterie (de). Les fouilles de Brassempouy en 1894, p. 1041.

Pigeon. Procès-verbaux adressés à Monseigneur de Tessé, évêque d'Avranches, à l'occasion de flammes considérables qui, en 1688, environnèrent tout le Mont Saint-Michel, pendant de longues heures, sans le consumer, p. 1.

Pigeon (Léon). Sur un nouveau mode de préparation de l'acide chloro-platineux et de ses sels, p. 876.

Pigeot. Sur le *Nucifraga caryocatactes*, p. 52.

—— Note sur le *Rhipiphorus paradoxus* L. et le *Conops scutellatus* Meig., parasites des Vespides sociaux, p. 696.

—— Excursion supplémentaire dans les environs de Réthel, p. 1060.

Pilliet (A.-H.). Étude expérimentale sur les lésions des capsules surrénales dans quelques empoisonnements, p. 334.

—— Action du formol sur les tissus, p. 355.

—— Sur les différences d'activité sécrétoire que l'on rencontre dans la même muqueuse gastrique, p. 434.

—— Sur l'existence simultanée de zones différentes d'activité sécrétoire dans le foie, p. 436.

Pilliet et Boulart. L'estomac des Cétacés, p. 792.

Piltschikoff. Nouvelles photographies de l'éclair, p. 398.

Pionchon (J.). Sur une méthode optique pour l'étude des courants alternatifs, p. 151.

Pissavy (H.) et Moutard-Martin. Malformations congénitales multiples des doigts et des orteils. — Fusion de la première et de la deuxième phalanges, p. 944.

Pizon (A.). Évolution du système nerveux et de l'organe vibratile chez les larves d'Ascidies composées, p. 201.

—— Contributions à l'embryogénie des Ascidies simples, p. 796.

Planchon (Le Dr Louis). Observations sur la résistance vitale de l'*Argas reflexus* Latr., p. 286.

Plateau (F.). Les Insectes aquatiques, p. 953.

Poincaré (H.). Sur le spectre cannelé, p. 606.

—— Remarque sur un Mémoire de M. Jaumann intitulé : *Longitudinales Licht*, p. 643.

—— Théorie analytique de la propagation de la chaleur, p. 855.

—— Sur le principe Doppler-Fizeau, p. 614.

Poincaré (L.). Sur une classe de piles secondaires, p. 142.

—— Sur un procédé de vérification applicable au calcul des séries de la mécanique céleste, p. 160.

—— Sur les fonctions abéliennes, p. 162.

—— Sur la méthode de Neumann et le problème de Dirichlet, p. 242.

—— Observations au sujet de la communication de M. Deslandres : recherches spectrales sur la rotation et le mouvement des planètes, p. 483.

Poirault (G.) et Raciborski. Sur les noyaux des Urédinées, p. 1088.

—— Les phénomènes de karyokinèse dans les Urédinées, p. 1117.

Poisson (J.). Note sur le développement des épines de l'*Idria columnaria*, p. 1063.

—— Sur quelques plantes remarquables de Basse-Californie du voyage de M. Diguet, p. 1084.

Pomel. Sur une nouvelle grotte ossifère découverte à la pointe Pescade, à l'ouest d'Alger-Saint-Eugène, p. 1041.

Pommerol (Le Dr). Double sépulture ancienne découverte à Cébazat (Puy-de-Dôme), p. 774.

Ponsot (A.). Sur les cryosels (cryohydrates), p. 225.

—— Cycles isothermes fermés réversibles et équilibrés par la pesanteur, p. 597.

Porcher (Ch.) et Desoubry (G.). De la présence de microbes dans le chyle normal chez le Chien, p. 30.

—— De la présence des microbes dans le sang de la circulation générale chez le Chien, p. 184.

Pouchet (G.). Sur *Pyrophagus horologium*, p. 802.

Poujade (G.-A.). Nouvelles espèces de *Phaledinæ* recueillies à Moupin par M. l'abbé A. David, p. 124, 544.

—— Voyage de M. E. Simon au Vénézuéla (décembre 1887-avril 1888). — 26e mémoire : Lépidoptères, p. 314.

—— Sur *Attacus Orizaba* West., p. 318.

—— Sur *Chrysochroa Mniszechi* H. Deyr., p. 460.

—— Note sur *Cicada orni*, p. 469.

Poujade. Métamorphoses d'*Aulacochilus Chevrolati* Luc., p. 822.

Pousargues (E. de). Sur une collection de Mammifères provenant du voyage de M. Max Moskowitz au pays de Kong, p. 95.

—— Note sur les Mammifères provenant de l'expédition de M. Chaffanjon dans l'Asie centrale, p. 96.

—— Note sur un exemplaire mâle adulte de *Macacus arctoides* (*J. Geoff.*), p. 96.

—— Sur quelques particularités de *Pitecheir melanurus*, p. 97.

—— Note sur l'appareil génital mâle des Orangs-Outangs, p. 652.

Pousson (A.) et Sigalas (C.). Sur le pouvoir absorbant de la vessie chez l'Homme, p. 508.

Prain. Le genre *Microtæna*, p. 1106.

Précigou. (A.). A propos de l'ornithologie de la faune de la Haute-Vienne et des Oiseaux insectivores, p. 531.

Prenant (A.). Sur le corpuscule central, p. 842.

Prillieux (Ed.). Le charbon du Sorgho, *Ustilago Sorghi* (*Lk*) *Passerini*, p. 1089.

Prudhomme (Maurice). Nouvelle synthèse de la parafuchsine et de ses dérivés mono-di-tri-et tetra-alcoylés, p. 1154.

Prunet (A.). La maladie du Mûrier, p. 1117.

Pruvot (G.). Coup d'œil sur la distribution générale des Invertébrés dans la région de Banyuls (golfe du Lion), p. 214.

Pruvot (G.) et Racovitza (E.-G.). Matériaux pour la faune des Annélides de Banyuls, p. 211.

Puiseux et Lœwy. Sur les photographies de la Lune et sur les objets nouveaux qu'elles ont permis de découvrir, p. 626.

Puisepx. Sur la constitution physique de la Lune et l'interprétation de divers traits de sa surface, mis en évidence par les photographies, p. 629.

Q

Quesneville (G.). De la double réfraction elliptique et de la tétraréfringence du quartz dans le voisinage de l'axe, p. 622.

Quesneville. De la mesure des différences de marche dans la réfraction elliptique du quartz, p. 622.

R

Rabaud (Étienne). Glandes closes et sécrétions internes, p. 94.

Rabaut (Ch.). Sur la benzène sulfoorthotoluidine et quelques-uns de ses dérivés, p. 899.

Raciborski et Poirault (G.). Sur les noyaux des Urédinées, p. 1088.

—— Les phénomènes de karyo-kinèse dans les Urédinées, p. 1117.

Racovitza (E.-G.). Sur le rôle des Amibocytes chez les Annélides polychètes, p. 210.

Racovitza (E.-P.) et Boutan (L.). Sur la pêche pélagique en profondeur, p. 805.

Racovitza (E.-G.) et Pruvot (G.). Matériaux pour la faune des Annélides de Banyuls, p. 211.

Raffray (Achille). Voyage de M. E. Simon dans l'Afrique australe (janvier-avril 1893). — 5e Mémoire : Psélaphides, p. 534.

—— Revision du genre *Tyropsis* Saulcy (*Aplodea* Reitter) et description de deux genres nouveaux du même groupe, p. 534.

Ragonot (E.-L.). Description d'un genre et de deux espèces inédites de Pyralites, p. 318.

Ragonot (E.-L.). Microlépidoptères de la Haute-Syrie, récoltés par M. Ch. Delagrange, et descriptions d'espèces nouvelles, p. 319.

—— Description de deux Microlépidoptères d'Espagne, p. 319.

—— Deux Microlépidoptères très nuisibles à la Canne à sucre : *Diatræa saccharalis* Fabr. (*obliteratellus* Z.) d'Amérique, et *D. striatalis* Snell. de Java, de l'île Maurice et de la Réunion, p. 320.

—— Note sur *Stygiochroa* n. g. (*Aparodes*) *austautalis* Oberth., p. 320.

—— Description d'un genre nouveau et d'une espèce inédite de Tinéite, p. 320.

Raïchline (Le Dr). Réapparition des réflexes tendineux dans le cours du tabes, p. 263.

Railliet (A.). Sur une forme particulière de Douve hépatique provenant du Sénégal, p. 802.

Rambaud et Sy. Observations de la planète BX (Charlois), faites à l'équatorial coudé de l'observatoire d'Alger, p. 563.

Rambaud. Observations des comètes Perrine (16 novembre 1895) et Brooks (21 novembre 1895) faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0^m316, p. 747.

Ramsay. Sur l'argon et l'hélium, extrait d'une lettre à M. Berthelot, p. 1126.

Rançon (Le Dr André). Dans la Haute-Gambie. — Voyage d'exploration scientifique, p. 781.

Ranvier (L.). Morphologie du système lymphatique. — De l'origine des lymphatiques dans la peau de la Grenouille, p. 197.

—— Des nerfs vasomoteurs des veines, p. 500.

—— Structure des ganglions mésentériques du Porc, p. 784.

—— Étude morphologique des capillaires lymphatiques des Mammifères, p. 784.

—— Développement des vaisseaux lymphatiques, p. 785.

Raoul (E.) et Darolles (E.). Culture du Caféier, p. 1094.

Raoult (F.-M.). Sur les phénomènes osmotiques qui se produisent entre l'éther et l'alcool méthylique à travers différents diaphragmes, p. 1141.

Raspail (Xavier). Changements observés dans l'habitat de quelques Oiseaux au point de vue de leur nidification, p. 102.

—— De la facilité avec laquelle la Tourterelle vulgaire (*Turtur auritus*) abandonne sa couvée, p. 103.

—— Singulière manifestation de l'amour maternel chez un Oiseau, p. 104.

—— La destruction des Oiseaux utiles à l'agriculture, p. 104.

Raspail. Durée de l'incubation de l'œuf du Coucou et de l'éducation du jeune dans le nid, p. 275.

Raulin. Sur la faune oligocène de Gaas (Landes), p. 1029.

Raveau (C.). L'argon, p. 225.

Raveret-Wattel. Travaux de pisciculture dans le département de l'Eure, p. 678.

—— Production et emploi de proies vivantes pour la nourriture du Poisson, p. 679.

—— L'élevage de la Truite arc-en-ciel à la station aquicole de Neosho (États-Unis), p. 680.

—— Bacs d'alevinage pour Salmonides, p. 682.

—— La Truite dans le Sud de l'Afrique, p. 683.

—— Élevage du Saumon. — Compte rendu des travaux de la Station aquicole départementale du Nid-de-Verdier (Seine-Inférieure), en 1894, p. 949.

Ray (Jullien). *Mucor* et *Trichoderma*, p. 80.

Rayet et Picart (L.). Observations de la planète BP (M. Wolf, 23 février 1895), faites au grand équatorial de l'observatoire de Bordeaux, p. 489.

—— Observations de la comète Perrine (16 novembre 1895), faites au grand équatorial de Bordeaux, p. 644.

Rayet, Picart et Féraud. Observations de petites planètes, faites au grand équatorial de Bordeaux, p. 641.

Raymond (P.). Contribution à l'étude de la période néolithique dans le Gard, p. 1041.

Reboul (Le Dr Jules). Les déformations artificielles du crâne, p. 197.

Recoura (A.). Sur les transformations moléculaires de l'hydrate chromique, p. 868.

—— Recherches sur le sulfate chromique, ses transformations et acides complexes qui en dérivent, p. 1168.

Redon et Chenot. Sérothérapie dans la tuberculose, p. 261.

Regaud (C.) et Mollard (J.). Lésions expérimentales du cœur provoquées par la toxine diphtérique, p. 443.

Régimbart (Le Dr Maurice). Dytiscides trouvés dans les tabacs par les soins de M. Antoine Grouvelle, p. 533.

—— Note sur les larves des *Hydroporus semirufus* Germ. et *Sanmarki* Gyll., p. 534.

Regnard (P.). Sur la température des animaux immergés dans l'eau, p. 421.

—— Action des très basses températures sur les animaux aquatiques, p. 421.

—— Sur l'action statique de la vessie natatoire des Poissons, p. 421.

Regnault. Une observation de nævus généralisé, p. 945.

Regnault (B.). Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes, p. 965.

Regnault (Le Dr F.). Les récentes découvertes sur les cellules psychiques, p. 526.

—— Déformations crâniennes dans l'art sino-japonais, p. 584.

—— Forme du crâne dans l'hydrocéphalie, p. 587.

—— Des diverses manières de grimper, p. 783.

—— La léthargie chez l'Homme et chez les Animaux, p. 844.

Regnault. La théorie histologique du sommeil, p. 844.

—— Les haltes de chasse et de pêche de l'époque du Renne dans les Pyrénées, p. 918.

—— Les haltes de pêche et de chasse de l'époque du Renne, p. 1042.

Regnault (Félix) et Lajard. Stèles d'Égypte, p. 770. — Poterie crue et origine du tour, p. 777.

—— Pourquoi chez les Abeilles les reines ne piquent pas, p. 825.

Regnault (Félix) et Roule (Louis). Un maxillaire inférieur humain, trouvé dans une grotte des Pyrénées, p. 919, 1043.

Regnier, Collin et Mortillet (A. de). Silex taillés des tufs de la Celle-sous-Moret (Seine-et-Marne), p. 917.

Reinach (Salomon). La sculpture en Europe avant les influences gréco-romaines, p. 192, 770.

—— L'époque de Hallstatt en Bavière, particulièrement dans la Haute-Bavière et le Haut-Palatinat, par Julien Naue, traduction sur le manuscrit de l'auteur, p. 359.

Reinach (Salomon) et Bertrand (Alexandre). Les Celtes dans les vallées du Pô et du Danube, p. 361.

Renard (Adolphe). Sur l'ozobenzène, p. 901.

—— Sur l'ozotoluène, p. 1150.

Renault (B.). Les Calamariées, p. 75.

—— Sur les cuticules de Tovarkovo, p. 80.

—— Étude des gîtes minéraux de la France. — Bassin houiller et permien d'Autun et d'Épinac. — Fascicule IV. — Flore fossile. — Deuxième partie, p. 911.

Renault. Sur quelques bactéries du Dinantien (Culm); sur quelques *Micrococcus* du Stéphanien (terrain houiller supérieur).— Note sur quelques bactéries fossiles; sur les bactéries fossiles du terrain houiller, p. 966.

—— Chytridinées fossiles du Dinantien (Culm); parasites des écorces de Lépidodendrons, p. 967.

—— Remarques sur quelques genres fossiles pouvant servir à relier certaines Cryptogames vasculaires aux Gymnospermes, p. 1094.

—— Sur les cuticules de Bothrodendron recueillies à Tovarkovo, p. 1095.

—— Sur quelques bactéries des temps primaires, p. 1095.

—— Sur quelques bactéries anciennes, p. 1096.

—— Sur quelques bactéries du Dinantien (Culm), p. 1123.

—— Sur quelques *Micrococcus* du Stéphanien, terrain houiller supérieur, p. 1123.

Renault et Bertrand. Premières observations sur des bactéries coprophiles de l'époque permienne, p. 967.

Rénon. De la résistance des spores de l'*Aspergillus fumigatus*, p. 29.

—— Du processus de curabilité dans la tuberculose aspergillaire, p. 40.

—— Ictère grave chez un nouveau-né atteint de syphilis hépatique paraissant dû au *proteus vulgaris*, p. 247.

—— Essais d'immunisation contre la tuberculose aspergillaire, p. 344.

—— Influence de l'infection aspergillaire sur la gestation, p. 349.

—— Deux cas familiaux de tuberculose aspergillaire simple chez des peigneurs de cheveux, p. 426.

Rénon. Atténuation de la virulence des spores de l'*Aspergillus fumigatus* dans les très vieilles cultures, p. 439.

Renon et Bar. Ictère grave, chez un nouveau-né atteint de syphilis hépatique paraissant dû au *Proteus vulgaris*, p. 247.

—— Présence du bacille de Koch dans le sang de la veine ombilicale de fœtus humains issus de mères tuberculeuses, p. 262.

Rénon et Sergent. Lésions pulmonaires chez un gaveur de Pigeons, p. 181.

Répin (Le Dr). Sur l'absorption de l'abrine par les muqueuses, p. 268.

Resal. Sur la forme de l'intrados des voûtes en anse de panier, p. 243.

—— Sur la pénétration d'un projectile dans les semi-fluides et les solides, p. 480.

Revil et Douxami. Sur le Miocène de la vallée de Novalaise, p. 1032.

—— Existence d'assises appartenant au Pontique (Miocène supérieur) dans la vallée de Novalaise (Savoie), p. 1034.

Revil et Vivien (G.). La Pléistocène de la vallée de Chambéry, p. 1036.

Revue des sciences naturelles appliquées. Les Castors de la Camargue, p. 273.

—— Peaux de Singes, p. 653.

—— Résistance des Vertébrés à la soif, p. 657.

—— Résistance de quelques Vertébrés à la soif, p. 657.

—— L'industrie des peaux de Persiane et d'Astrakan à Leipsig, p. 658.

—— Les Moutons du Yun-Nan, p. 658.

—— Rôle du Chameau dans le commerce en Australie, p. 659.

Revue des sciences naturelles appliquées. Appareils destinés à mesurer la longueur de la langue des Abeilles. — Glossomètre Charton, inventé en 1892, par M. Charton Froissard, apiculteur à Dampierre (Aude). — Glossomètre Legros, p. 696.

—— Note sur les Termites de l'Afrique australe. — Leur récolte; comment on les accommode pour les manger, p. 696.

—— Les perles fines, p. 708.

—— Les pêcheries du grand-duché de Finlande, p. 815.

—— Manière de tuer et d'utiliser les Hannetons détruits, p. 822.

Rey-Pailhade (De). Le philothion dans le règne végétal, p. 250.

—— Rôles respectifs du philothion et de la laccase dans les graines en germination, p. 1160.

Riaz (De). Étude sur les étages jurassiques moyen et supérieur dans les cantons de Cremieu et de Morestel (Isère), p. 1012.

Richard (Jules). Sur quelques Crustacés phyllopodes de la Basse-Californie, p. 55.

—— Description d'un nouveau Cladocère (*Bosminopsis Deitersi* n. gen., p. 56.

—— Cladocères et Copépodes recueillis par M. Kavraisky près de Tiflis et dans le lac Goktsha, p. 57.

—— Sur les Crustacés phyllopodes recueillis par M. Diguet dans la Basse-Californie, p. 117.

—— Contribution à la faune des Entomostracés, p. 285.

—— Sur quelques Entomostracés d'eau douce d'Haïti, p. 453.

Richer (Paul). Du mode d'action des muscles antagonistes dans les mouvements très rapides, alternativement de sens inverse, p. 40.

—— Note sur la contraction du muscle quadriceps dans l'acte de donner un coup de pied, p. 44.

—— De la forme des cuisses pendant la marche, p. 179.

—— Morphologie physiologique de la marche de l'Homme, p. 264.

Richet (Ch). Une expérience de cours à propos du glycogène, p. 176.

—— A propos de la sérothérapie du cancer, p. 248.

—— Effets toxiques des injections intraveineuses faites avec la pulpe des tumeurs épithéliales ulcérées, p. 252.

—— Présentation d'un appareil pour la filtration rapide des liquides organiques, p. 339.

—— Effets toxiques des injections veineuses de tumeurs cancéreuses ulcérées, p. 348.

—— Dictionnaire de physiologie. — 2 fascicules, p. 495.

Richet et Héricourt. Expériences sur la sérothérapie dans la tuberculose, p. 18.

—— A propss de la sérothérapie dans la tuberculose, p. 18.

—— Sérothérapie dans la syphilis, p. 19, 176.

—— Remarques à propos de la Note de M. Boureau sur la sérothérapie des néoplasmes, p. 348.

—— Traitement d'un cas de sarcome par la sérothérapie, p. 509.

—— De la sérothérapie dans le traitement du cancer, p. 521.

Rietsch (M.) et Herselin. Sur la fermentation apiculée et sur l'influence de l'aération dans la fermentation elliptique à haute température, p. 1146.

Rigaud (F.). La formation de la houille, p. 1010.

Rigollot (H.). Action des rayons infrarouges sur le sulfate d'argent, p. 612.

Rivals (Paul). Sur le polymère cristallisé de l'aldéhyde monochloré, p. 873.

—— Sur les aldéhydes chlorés, p. 873.

—— Sur les chlorures acides et les aldéhydes chlorés, p. 891.

—— Chaleurs de formation du chlorure de benzoyle et du chlorure de toluyle, p. 899.

—— Sur le chlorure de phtalyle et le phtalide, p. 902.

Rivals et Berthelot. Sur les lactones ou olides campholéniques, p. 907.

Rive (De la). Sur l'emploi d'une quatrième dimension, 562.

Rivière (Émile). Nouvelles recherches dans des grottes quaternaires de la Dordogne, p. 759.

—— Ateliers néolithiques et ruines du moyen âge du mont de Cerisy (Orne), p. 763.

—— Le polissoir de Saint-Cyr-du-Bailleul (Manche) ou *Pierre qui coupe la fièvre*, p. 767.

—— Grotte de la Fontaine (Dordogne), p. 1043.

—— Découvertes d'ateliers néolithiques dans la Dordogne; le polissoir de Saint-Cyr-du-Bailleul (Manche); nouvelles recherches dans les grottes quaternaires de la Dordogne; station néolithique du Mont-de-Cerisy (Orne), p. 1043.

Rivière. Ateliers néolithiques du Mont-de-Cerisy (Orne), p. 1043.

—— Nouvelles recherches anthropologiques et paléontologiques dans la Dordogne, p. 1043.

—— Grotte des Combarelles; grotte de la Fontaine; nouvelles recherches à Cro-Magnon, p. 1043.

Rivière (G.). L'éther comme anesthésique de choix, p. 499.

Rivière (G.) et Bailhache. Essais relatifs à la fabrication *directe* de l'alcool éthylique pur par la fermentation de l'Asphodèle rameux et du Scille maritime à l'aide des levures de vin cultivées et pures, p. 1160.

Robin. Rapport sur les résultats des essais ostréicoles faits à Agde en 1894, p. 955.

Roché (G.). Sur le service des pêches écossais et les opérations d'aquiculture marine entreprises sous les auspices de ce service, p. 950.

Roché (G.) et Bouvier (E.-L.). Sur une maladie des Langoustes, p. 208.

Rochebrune (Le Dr A.-T. de). Note sur les Mollusques recueillis par M. Diguet en Basse-Californie, p. 127.

—— Diagnoses de Mollusques nouveaux provenant du voyage de M. Diguet en Basse-Calédonie, p. 127.

—— Recherches physiologiques et chimiques sur les *Didierea* H. Bn. de Madagascar, p. 1070.

Rochet (Charles). L'anthropologie des Beaux-Arts, p. 585.

Rocques (X.). Sur la composition et l'analyse des eaux-de-vie, p. 890.

Rocquigny-Adanson (G. de). Le grand Paon de nuit (*Saturnia pyri* Borkh.), p. 317.

Rocquigny-Adanson. Le retour du Rossignol dans le centre de France, p. 811.

Roger (H.). Action des hautes pressions sur quelques bactéries, p. 6.

—— Influence des produits solubles du *bacillus prodigiosus* sur l'infection charbonneuse, p. 246.

—— Note sur les variations quotidiennes de l'urine et de l'urée, p. 331.

Roger et Charrin. Essai d'application de la sérumthérapie au traitement de la fièvre puerpérale, p. 33.

—— Application de la sérumthérapie au traitement de quelques affections streptococciques, p. 81.

Roger et Josué. Note sur la pathogénie de l'œdème, p. 351.

Roger, Cadiot et Gilbert. Inoculabilité des Mammifères aux Gallinacés, p. 437.

—— Inoculabilité de la tuberculose des Mammifères aux Psittacés, p. 440.

Rogeron (Gabriel). Mes Canards pendant les froids de février 1895, p. 672.

Rolland (G.). De l'alimentation d'un grand bassin artésien dans le désert, bas Sahara algérien, p. 381.

—— Phénomène des animaux rejetés vivants par les puits jaillissants de l'Oued Rir' (Bas-Sahara algérien), p. 816.

Rollet (Le Dr Étienne). Brachydactylie et syndactylie, p. 783.

Rollinat (Raymond). Sur l'hibernation du *Lacerta muralis* et du *Lacerta viridis*, p. 52.

—— Sur la prolongation de l'état larvaire chez un *Triton palmatus* albinos, p. 53.

Rollinat (R.) et Trouessart (le Dr E.). De la reproduction des Chauves-Souris, p. 47.

—— Sur la reproduction des Chiroptères, p. 791.

Roman. Note sur l'Éocène dans la région de Montpellier, p. 735.

Roques (Ferdinand). Sur la cinchonicine cristallisée, p. 900.

Rosenstiehl (A.). Éther mixte et dérivés ammoniés de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, p. 883.

—— Dérivés monoiodammoniés de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, p. 885.

—— Comparaison entre les dérivés colorés et les dérivés incolores de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, p. 886.

—— Sur les bases ammoniées dérivées de l'hexaméthyltriamidotriphénylméthane, p. 887.

Rossard (F.). Observation de la planète Wolff BI, faite à l'observatoire de Toulouse, p. 487.

—— Observations de la comète Swift (20 août 1895), faites au grand télescope, et de la comète Perrine (16 novembre 1875), faites à l'équatorial de 0^m25, à l'observatoire de Toulouse, p. 644.

—— Observations de la comète Faye, faites au grand télescope de l'observatoire de Toulouse, et de la planète Charlois (9 décembre 1895), faites à l'observatoire de Toulouse avec l'équatorial de 0^m25, p. 747.

Rossard et Baillaud. Observations de la planète BU (Charlois), faites au grand télescope de l'observatoire de Toulouse, p. 552.

Rossel. Combinaison directe de l'azote de l'air atmosphérique aux métaux sous forme d'azoture de magnésium, d'aluminium, de fer, de cuivre, etc., p. 1136.

Roule (L.). Sur le développement du corps chez la Crevette (*Palemon serratus* Fabr.) et l'Écrevisse (*Astacus fluviatilis* Gern.), p. 209.

—— La phagocytose normale, p. 407.

—— Sur une exploration zoologique de la Corse, p. 806.

Roule (Louis) et Regnault (Félix). Un maxillaire inférieur humain trouvé dans une grotte des Pyrénées, p. 919, 1043.

Roussel (G.). La stratigraphie des Pyrénées, p. 996.

—— (Joseph). Sur l'existence d'un recouvrement et de deux plis couchés à Castelnove (Pyrénées-Orientales), p. 382.

—— Note sur la découverte du Ligérien à Céphalopodes dans les Corbières, p. 734.

—— Description de la formation secondaire et tertiaire d'Amélie-les-Bains, p. 1024.

Roussy (Le Dr). Nouvelles recherches sur la Pyrétogénine, p. 87.

—— Action des agents physiques sur les propriétés pyrétogène et diastasique de l'invertine, p. 180.

—— Résistance de la propriété diastasique de l'invertine à l'action destructive de la chaleur, p. 249.

Rouvier (Gaston). De la fixation de l'iode par l'amidon de pommes de terre, p. 901.

Rouville (De). Sur la classification du Pliocène, p. 739.

Rouville (E. de). Sur la genèse de l'épithélium intestinal, p. 204.

—— Sur la tectonique de l'Hérault, p. 996.

—— Sur un Amphipode nouveau de Cette, p. 818.

—— Études cellulaires sur le tube digestif, p. 956.

Roux (Jean-Ch.) et Thomas (A.). Sur les troubles latents de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, p. 338.

—— Du défaut d'évocation spontanée des images auditives verbales chez les aphasiques moteurs (aphasie motrice de Broca), p. 430.

—— Essai sur la psychologie des associations verbales et sur la rééducation de la parole dans l'aphasie motrice, p. 430.

Rouxeau (Le Dr). Note sur l'emploi en physiologie expérimentale des courants alternatifs de haute tension produits par les machines électrostatiques, p. 88.

—— La bronchopneumonie consécutive à la thyroïdectomie chez le Lapin, p. 354.

—— Note sur soixante-cinq opérations de thyroïdectomie chez le Lapin, p. 355.

Rouxeau (Alfred) et Monnier (Urbain). La bronchopneumonie des clapiers : complément à l'étude de la bronchopneumonie des Lapins thyroïdectomisés, p. 422.

Rouy (G.) et Foucaud. Flore de France, p. 70.

Rouyer et Baire. Théorie analytique de la propagation de la chaleur. — (Leçons professées pendant le 1er semestre 1893-1894, par M. H. Poincaré), p. 855.

Roy (Le). Sur le problème de Fourier, p. 162, 551.

Royer (Mme Clémence). Sur la diminution de la population en France, p. 937.

Royère (Jean). Conservation des Insectes, p. 545.

Roze (E.). Les formes ancestrales, p. 68.

—— L'*Onothera suaveolens*, p. 70.

—— Le *Chelidonium laciniatum* Miller, p. 1073.

Roze. Huit lettres de Charles de l'Escluse (18 juin 1592-15 juillet 1593), p. 1096.

—— L'épanouissement de la fleur de l'*Onothera suaveolens* Desf., p. 1099.

—— Le retard de la fleuraison des plantes printanières aux environs de Paris, p. 1099.

—— Recherches sur l'origine des noms des organes floraux, p. 1100.

Russell (W.). Note sur une inflorescence anormale, p. 1071.

S

S. (de). Les Mouflons de la Haute-Hongrie, p. 659.

—— Les Aigles dans le canton de Lucerne, p. 667.

Sabatier (A.). Sur quelques points de la spermatogenèse chez les Sélaciens, p. 201, 814.

Sabatier (Paul) et Senderens (J.-B.). Sur la réduction de l'oxyde azoteux par les métaux en présence de l'eau, p. 868.

—— Sur la réduction de l'oxyde azotique par le fer ou le zinc humides, p. 878.

—— Action de l'oxyde azoteux sur les métaux et sur les oxydes métalliques, p. 892.

Sacco (Le Dr Frederico). Le Rhinocéros de Dusino (*Rhinoceros etruscus* Falc. var. *astensis* Sacc., p. 715.

Saint-Joseph (de). Les Annélides polychètes des côtes de Dinard, p. 800.

Saint-Lager. Les Gentianella du groupe *Grandiflora*, p. 1115.

—— L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale, p. 1115.

Saint-Lager. La Vigne du mont Ida et le *Vaccinium*, p. 1115.

Saint-Loup (Rémy). Étude sur un nouveau type de Léporidé, *Lepus Edwardsi* nov. sp., p. 48.

—— Note sur l'anatomie du Mara (*Dolichotis patagonica* Desm.), p. 97.

—— Sur la formation d'un cacactère anatomique et sur l'hérédité de cette acquisition, p. 433, 790.

—— Histoire naturelle et acclimatation du Mara (*Dolichotis patagonica* Desmarest), p. 655.

—— Les Oiseaux de parcs et de faisanderies. — Histoire naturelle, acclimatation, élevage, p. 673.

—— Sur une modification morphologique de l'espèce et sur l'hérédité des caractères acquis, p. 805.

—— Les causes de la disjonction des espèces, p. 807.

Saint-Rémy (G.). Sur la signification morphologique de la poche pharyngienne de Seessel, p. 788.

Salmon. Dénombrement des crânes néolithiques de la Gaule, p. 1043.

SALVERT. Sur l'équivalence des six formes différentes d'expression des quadratures de différentielles algébriques réductibles aux intégrales elliptiques, p. 562.

—— Sur deux formules connexes concernant les fonctions complètes de troisième espèce, relatives à des modules complémentaires, p. 564.

SANSON (A.). Présentation de la photographie d'un Taureau de Guinée, p. 942.

—— Note sur un cas de pentadactylie chez un Suidé, p. 948.

SAPPIN-TROUFFY. Fécondation des Urédinées, p. 80.

SAUVAGEAU (Camille). Le *Strepsithalia*, nouveau genre de Phéosporées, p. 66.

—— Sur le *Radaisia*, nouveau genre de Mixophycées, p. 1090.

—— Note sur l'*Ectocarpus tomentosus* Lyngbie, p. 1091.

—— Sur deux espèces nouvelles de *Dermocarpa* (*D. biscayensis* et *D. strangulata*), p. 1091.

—— Sur les sporanges pluriloculaires de l'*Asperococcus compressus* Griff., p. 1092.

—— Note sur l'*Ectocarpus Battersii* Bornet, p. 1092.

—— Note sur l'*Ectocarpus pusillus* Griffiths, p. 1092.

—— Sur la présence de l'*Hydrurus fœtidus* à Lyon, p. 1093.

SAUVAN (L.). Sur le mode de formation des îlots libériens intraligneux du *Strychnos nux vomica*, p. 1065.

SAUVINEAU et LÉVI (Léopold). D'un cas de syringomyélie avec signe d'Argyll Robertson, p. 179.

SAUZIER (Th.). Sur une gigantesque Tortue terrestre, d'après un spécimen vivant des îles Egmont, p. 794.

—— Sur les restes de quelques Tortues gigantesques et d'un Lézard éteint récemment découverts à l'île Maurice (traduction), p. 850.

SAVALLE (E.). État des falaises de Sainte-Adresse à Saint-Jouin après les hivers de 1891 et 1892, p. 732.

SAVOIRE et DUPLAY (Simon). Recherches sur les modifications de la nutrition chez les cancéreux, p. 511.

SAVOYE. La pierre à écuelles de Clévis, commune de Saint-Romain-de-Popey (Rhône), p. 775.

SAYN et LORY (P.). Note sur l'existence d'un delta sous-marin dans le Crétacé supérieur près de Châtillon-en-Diois, p. 1024.

SCHAFFERS (Le P. V.). Sur la théorie de la machine Wimshurst, p. 140.

SCHARFF (R.-F.). Étude sur les Mammifères de la région holarctique et leurs relations avec ceux des régions voisines, p. 271.

SCHÆCK (F. de). Les Toucans du golfe de Paria (Vénézuéla), p. 276.

—— Des chiens d'Afrique (d'après M. Siber de Sihlwald) [suite et fin], p. 657.

—— Liste par ordre alphabétique des publications sur les Oiseaux, vivants et fossiles, de France et d'Algérie, p. 665.

SCHEURER-KESTNER. Correction à apporter aux lectures des thermomètres métastatiques, p. 232.

SCHLESINGER. Sur l'intégration des équations linéaires à l'aide des intégrales définies, p. 567.

Schlœsing. Sur les pertes d'azote entraîné par les eaux d'infiltration, p. 872.

Schlœsing fils (Th.). Contribution à l'étude de la germination, p. 904.

—— Sur le dosage de l'argon, p. 1131.

Schlüter (Le Dr Clément). Echinodermes fossiles de l'Allemagne du Nord, p. 724.

Schmidt (Joh.). Mission scientifique de M. Alluaud dans le territoire de Diégo-Suarez (Madagascar nord) [avril-août 1893]. — *Histeridæ*, p. 293.

Schneider (H.). Histoire de la vie de l'*Ornithoptera Richmondi*, p. 478.

Schulhof. Éléments de la comète Swift 1895 II, p. 638.

Schuster (A.). Sur les spectres cannelés, p. 562 et 608.

Schützemberger (P.). Recherches sur les métaux de la cérite, p. 1124.

—— Recherches sur les terres de la cérite, p. 1124.

—— Contribution à l'histoire des terres de la cérite, p. 1124.

Secques (F.). Sur la destruction des petits Oiseaux, p. 105.

—— Deux monstres gastéropages adultes de Salmonides, p. 112.

Seguy (G.). Sur un radiomètre de construction symétrique, tournant sous l'action d'un éclairement dissymétrique, p. 622.

Sellier. Contribution à l'étude de l'influence de la tension de l'oxygène sur l'hématopoièse et sur les combustions respiratoires, p. 499.

Sellier et Jolyet. L'hyperglobulie dans l'asphyxie expérimentale, p. 247.

Sennen (Le frère). Mes herborisations aux environs de Béziers, p. 1109.

Senderens (J.-B.) et Sabatier (Paul). Sur la réduction de l'oxyde azoteux par les métaux en présence de l'eau, p. 868.

—— Sur la réduction de l'oxyde azotique par le fer ou le zinc humide, p. 878.

—— Action de l'oxyde azoteux sur les métaux et sur les oxydes métalliques, p. 892.

Sergent (Émile). La bile et le bacille de Koch. — La tuberculose des voies biliaires, p. 183 et 184.

Sergent et Rénon. Lésions pulmonaires chez un gaveur de Pigeons, p. 181.

Serret (P.). Sur les hyperboles équilatères d'ordre quelconque, p. 632.

—— Sur les faisceaux réguliers et les équilatères d'ordre N, p. 633.

—— Sur les équilatères comprises dans les équations $o = \Sigma_1^{2n} - {}^2l_1T^n \equiv H_n$, $o = \Sigma_1^{2n} - {}^1l_1T_1^n \equiv H_n + \lambda H'_1$, p. 634.

Seynes (J. de). Iconographie mycologique de Delile, p. 1087.

—— Résultats de la culture du *Penicillium cupricum* Trabut, p. 1112, 1113.

—— Structure de l'hyménium chez un *Marasmius*, p. 1121.

Shipp (John W.). Description d'une variété de *Limenitis sibylla*, p. 61.

Sicard (Germain). Note sur le passage à Azille d'une troupe de Guêpiers, p. 276.

Sidersky (D.). Sur la détermination simultanée de l'acidité minérale et organique dans le jus de Betterave, p. 1159.

Sigalas (C.) et Pousson (A.). Sur le pouvoir absorbant de la vessie chez l'Homme, p. 508.

Simon (Eugène). Sur les Arachnides recueillis en Basse-Californie par M. Diguet, p. 117.

—— Descriptions de quelques Arachnides de Basse-Californie faisant partie des collections du Dr Geo Marx, p. 118.

—— Un procédé pour la capture des Pyrophores, p. 303.

—— Études arachnologiques; 26e Mémoire. — XLI. Descriptions d'espèces et de genres nouveaux de l'ordre des *Araneæ*, p. 531.

—— Description d'une nouvelle espèce d'Arachnide du cap Blanc (Afrique occidentale), p. 686.

Simon (Louis). Transformation d'un sel d'aniline en acide anilé, p. 900.

Simon (C.) et Thiry (G.). Des ganglions de la chaîne nerveuse ventrale des Hirudinées, p. 801.

Sipière (L.). Du mildew. — Son traitement par un procédé nouveau, le *Lysolage*, p. 1118.

Slater (J.-B.). Le genre *Pleurozium*, p. 76.

Smirnow et Mislawsky (N.). Recherches sur la sécrétion salivaire, p. 339.

Société d'anthropologie de Paris. Bulletins, p. 752.

Société de biologie. Comptes rendus. — Anomalie et absence réelle du muscle demi-membraneux chez le même sujet, p. 789.

Société des sciences naturelles de Nîmes. Bulletin. — Capture de *Platypsyllus Castoris* (*Ritsema*) sur un Castor du Gardon, p. 691.

Société d'histoire naturelle de Savoie. Bulletin. — Notice sur les travaux géologiques de Louis Pillet, p. 1061.

Société météorologique de France. Annuaire 1895, p. 909.

Sollier. De l'influence de la sensibilité de l'estomac sur les phénomènes de la digestion; étude des dyspepsies nerveuses, p. 88.

Sollier (Paul) et Binet (Alfred). Recherches sur le pouls général dans ses rapports avec les attitudes du corps, la respiration et les actes psychiques, p. 415.

Sollier (Paul) et Parmentier (E.). De l'influence de l'état de la sensibilité de l'estomac sur le chimisme stomacal, p. 170.

Solvay (Ernest). Sur la production mécanique des températures extrêmes, p. 600.

Sorel (E.). Étude sur l'*Aspergillus orizæ*, p. 1160.

Soubeiran (A.). Bassin houiller du Pas-de-Calais, p. 1009.

Soulié (A.). Sur le mécanisme de la migration des testicules, p. 185, 790.

—— Sur la structure du ligament rond de l'utérus et sur la migration des ovaires chez la Femme, p. 247, 789, 790.

—— Sur un cas d'uretère double à gauche observé chez un fœtus humain du troisième mois, p. 788.

Souques (A.). Dégénération ascendante du faisceau de Burdach et du faisceau cunéiforme consécutive à l'atrophie d'une racine cervicale postérieure, p. 250.

Spalikowski (Edmond). Les superstitions médicales normandes, p. 937.

—— La grotte de Caumont, p. 1043.

Spiller (W.-G.) et Déjerine (J.). Contribution à l'étude de la texture des cordons postérieurs de la moelle épinière. — Du trajet intramédullaire des racines postérieures sacrées et lombaires inférieures, p. 353.

Stavresco (P.). Étude sur quelques doctrines hippiques chez les Hongrois, p. 660.

Stæckel. Sur un groupe continu de transformations avec vingt-huit paramètres qu'on rencontre dans la théorie de la déformation des surfaces, p. 633.

—— Sur l'intégration de l'équation différentielle de Hamilton, p. 635.

Stapfer (Le Dr). Relation de la circulation abdominale avec les mouvements du cœur. — Effets du massage abdominal. — Différence physiologique entre les syncopes et les lypothymies, p. 436.

Starke (J.). De la prétendue influence des substances albuminoïdes sur l'amidon et le glycogène, p. 258, 269.

Stefanescu (Grégoire). L'âge du conglomérat de Sacel (district de Gorjiu), p. 374.

Stefani (Charles de). Observations géologiques sur l'île de Corfou, p. 372.

Stodolkievitz. Sur la théorie du système des équations différentielles, p. 159, 550, 558, 562.

Stscheglayew. Sur la dispersion anormale de la lumière dans les solutions de fuchsine, p. 389.

Stuart-Menteath (P.-W.). Sur les fossiles crétacés de la vallée de la Nive (Basses-Pyrénées), p. 372.

—— Sur les vallées d'Ossau et d'Aspe, p. 1010.

Suard (O.). Note sur la voracité des Hyènes à Nioro (Soudan français), p. 98.

Suchelet (A.). Sur un *Turdus* du musée de Carlisle, p. 51.

Surmont (Le Dr) et Gaudier (le Dr H.). Étude expérimentale et anatomique des inflammations chroniques de la mamelle, p. 25.

Surmont (H.) et Vermesch (A.). Note sur les propriétés physiologiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), p. 347.

—— Note sur les propriétés antiseptiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), p. 347.

Swyngedauw (R.). Sur les potentiels explosifs statique et dynamique, p. 401.

Sy et Rambaud. Observations de la planète BX (Charlois), faites à l'équatorial coudé de l'observatoire d'Alger, p. 563.

—— Observations des comètes Perrine (16 novembre 1895) et Brooks (21 novembre 1895), faites à l'observatoire d'Alger à l'équatorial coudé de 0^m316, p. 747.

T

Tacchini. Résumé des observations solaires faites à l'observatoire royal du Collège romain pendant les 2e, 3e et 4e trimestres 1894, p. 162, 554.

Tacchini. Résultats des observations solaires faites à l'observatoire royal du Collège romain pendant le premier semestre 1876, p. 634.

Tanneberg (W. de). Sur la théorie des équations aux dérivées partielles, p. 553.

Tannery (P.). Sur l'inscription astronomique de Keskinto, p. 480.

Tanret (C.). Sur l'état amorphe des corps fondus, p. 874.

—— Sur les éthers acétiques des sucres, p. 884.

—— Sur les modifications moléculaires du glucose, p. 897.

Tarel (R.). Contribution à la faune des Lépidoptères du sud-ouest de la France. — Catalogue provisoire des Lépidoptères de l'arrondissement de Bergerac (Dordogne), p. 954.

Tarchanoff. Mouvements forcés des Canards décapités, p. 256.

Tardy. Position de diverses stations de l'Homme quaternaire dans le Jura méridional, p. 1044.

Tardy et Bouchardat (G.). Sur les alcools dérivés d'un térébenthène, p. 905.

Tassilly. Sur quelques combinaisons halogénées basiques des métaux alcalino-terreux, p. 869.

—— Étude thermique des iodures anhydres de baryum et de strontium, p. 877.

Tautain (Le Dr). Étude sur le mariage chez les Polynésiens (Mao'i) des îles Marquises, p. 938.

Taylor (Isaac). L'origine des Aryens et l'Homme préhistorique. — Traduction par H. de Varigny, p. 930.

Tcherevkoff (A.). Recherches sur le ferment amylolytique du sang (hémodiastase), p. 410.

Teissier (P.). De la pénétration dans le sang de l'Homme des embryons de l'anguillule stercorale; rapports de la présence de ces embryons dans le sang avec certaines fièvres des pays chauds, p. 516.

Teissier et Guinard. Lésions expérimentales du foie réalisées chez les animaux par injection extraveineuse de toxines microbiennes (pneumobacillaire, diphtérie principalement), p. 351.

—— Aggravation des effets de certaines toxines microbiennes par leur passage dans le foie, p. 517.

Termier. Étude pétrographique des micaschistes et autres roches cristallines du massif du Petit-Mont-Cenis, p. 382.

—— Sur la structure des grès de Fontainebleau, p. 740.

—— Sur le sondage de Saint-Bonnet-de-Mare (Isère), p. 1009.

—— Sur les terrains cristallins d'âge probablement tertiaire des montagnes de l'Eychauda, de Serre-Chevalier et de Proret, près du bord oriental du massif de Pelvoux, p. 1025.

—— Éloge d'Ernest Mallard, p. 1061.

Termier et Lory (P.). Sur deux roches éruptives récemment découvertes dans le massif de Chaillot (Hautes-Alpes), p. 1053.

Testu de Balincourt. Les pêcheries américaines à l'Exposition internationale de Chicago (1893), p. 815.

Thébault (V.). Note sur le nerf intestinal des Oiseaux, p. 101.

—— Sur le nerf de la voix chez les Oiseaux, p. 102.

—— Nerfs cardiaques sympathiques des Oiseaux, p. 102.

Theriot. Flore bryologique du Mont-d'Or, p. 76.

Théry (A.). Description de quelques Buprestides nouveaux de Ho-Chan (Chine), p. 294.

—— Rectification au sujet du *Clytus ægyptiacus* var. *Magdalenæ*, p. 299.

—— Note sur quelques Coléoptères et descriptions de deux espèces nouvelles, p. 459.

Thévenin (Armand). Sur un envoi de fossiles du Saharien, fait par M. Mayer-Eymar de Zurich, p. 221.

Thézard. Analyse d'un os de momie, p. 899.

Thierry (De). Sur un nouvel appareil dit *hémaspectroscope comparateur*, p. 507, 608.

Thierry-Mieg (Paul). Description de Lépidoptères nocturnes, p. 316, 317.

Thiroloix (J.). Des effets de la section des nerfs du foie chez les animaux normaux ou rendus diabétiques par l'extirpation du pancréas. — Démonstration de l'existence d'une glycogénie et d'une glycosurie hépato-pancréatiques d'ordre cellulaire, p. 86.

Thiry (G.) et Simon (C.). Des ganglions de la chaîne nerveuse ventrale des Hirudinées, p. 801.

Thomas (A.). Sur un cas d'extirpation partielle du cervelet sur le Chat, dégénérescences secondaires, p. 492.

Thomas (A.) et Roux (Jean-Ch.). Sur les troubles latents de la lecture mentale chez les aphasiques moteurs corticaux, p. 338.

—— Essai sur la psychologie des associations verbales et sur la rééducation de la parole dans l'aphasie motrice, p. 430.

Thomas. Du défaut d'évocation spontanée des images auditives verbales chez les aphasiques moteurs (aphasie motrice de Broca), p. 430.

Thomas (V.). Sur quelques combinaisons du bioxyde d'azote avec les chlorures de fer, p. 871.

—— Action du peroxyde d'azote sur les sels halogénés d'antimoine, p. 878.

—— Action de l'oxyde nitrique sur quelques chlorures métalliques : chlorure ferreux, chlorures de bismuth et d'aluminium, p. 1127.

—— Sur quelques propriétés des combinaisons du chlorure ferreux et du bioxyde d'azote, p. 1128.

Thoulet. Sur quelques applications de l'océanographie à la géologie, p. 1003.

Thybaut. Sur les surfaces dont les lignes de courbure forment un réseau à invariants tangentiels égaux, p. 637.

Tillo (Alexis de). Loi de la distribution du magnétisme moyen à la surface du globe, p. 399.

Timiriazeff. La protophylline naturelle et la protophylline artificielle, p. 871.

Tisserand. Sur l'étoile variable β de Persée (Algol), p. 161.

Tissot (J.). Sur la signification du dégagement d'acide carbonique par les muscles isolés du corps comparée à celle de l'absorption de l'oxygène, p. 38, 505, 892.

—— Sur la part respective que prennent les actions purement physiques et les actions physiologiques au dégagement d'acide carbonique par les muscles isolés du corps, p. 41, 505.

—— Nouvelles expériences sur la signification de l'absorption d'oxygène par les muscles extraits du corps, p. 256.

Tissot (J.).R echerches sur les échanges gazeux des muscles isolés du corps, p. 329.

—— Sur les échanges gazeux des muscles isolés du corps à l'état de repos et à l'état de travail, p. 330.

—— Variation des échanges gazeux d'un muscle extrait du corps pendant les jours qui suivent son extraction, p. 411.

—— Sur le dégagement d'hydrogène et d'azote par les muscles isolés du corps, p. 412.

Tissot (J.) et Contejean (Ch.). Persistance, après l'isolement de la moelle, de modifications apportées dans le fonctionnement de cet organe par un traumatisme expérimental de l'écorce cérébrale, p. 337.

—— Sur les effets de la rupture du circuit sensitivo-moteur des muscles dans sa portion centripète, p. 343.

Tolguenec (J. Le). Hérissons en captivité, p. 654.

Topin (J.). Sur quelques nouveaux sels d'amide, p. 1172.

Topsent (Émile). Étude monographique des Spongiaires de France. — II. *Carnosa*, p. 212.

—— Campagnes du yacht *Princesse-Alice*. — Notice sur les Spongiaires recueillis en 1894 et 1895, p. 712.

Torcapel (A.). Les garrigues de Nîmes, leur constitution géologique et le bassin d'alimentation de la *Fontaine*, p. 732.

Toucas (A.). Sur le crétacé supérieur des Corbières, du Beausset et de l'Ariège, p. 1022.

Touche. Calcul des trajectoires fluides, p. 629.

Toulon. Résistance des poutres droites à travées solidaires sur appuis élastiques, p. 744.

Tournier (Henri). Sur *Rhinospathus Chobauti* Desbr. (Coléoptères) et sur deux Mutilles nouvelles du Maroc (Hyménoptères), p. 119.

—— Observations sur trois Curculionides de l'Ancien Monde, p. 296.

—— Table synoptique des espèces européennes et circaeuropéennes du genre *Ferreola* Lepel (Hyménoptères), p. 306.

Tournier (L'abbé) et Guillon (Ch.). Les hommes préhistoriques dans l'Ain, p. 920, 1044.

Trabut (L.). Sur un *Penicillium* végétant dans des solutions concentrées de sulfate de cuivre, p. 1089.

Traizet (E.). Capture d'*Echocerus cornutus* et de *Trogosita mauritanica*, p. 465.

Traverso (S.). Sur la géologie de l'Ossola (Alpes Lepontines), p. 998.

Tréheux. Recherches sur l'acidité urinaire après le repas chez l'Homme sain et chez les dyspeptiques, p. 497.

Tresse. Sur les invariants ponctuels de l'équation différentielle ordinaire du second ordre, p. 486.

Triboulet (H.). Sérothérapie dans la syphilis, p. 19.

Troost (L.) et Ouvrard. Sur la combinaison du Magnésium avec l'Argon et l'Hélium, p. 1126.

—— Sur l'origine de l'Argon et de l'Hélium dans les gaz dégagés par certaines eaux sulfureuses, p. 1135.

Trouessart (le Dr E.). Sur les variations de pelage du *Putorius auriventer* (Hodgson) du sud de la Chine, p. 98.

—— Les parasites des habitations humaines et des denrées alimentaires ou commerciales, p. 114.

Trouessart. Diagnose d'un genre nouveau et de deux espèces nouvelles de Sarcoptides pilicoles (sous-famille des *Chirodiscinæ*), p. 287.

—— Description de trois nouvelles espèces de grande taille du groupe des Sarcoptides plumicoles, p. 454.

—— Sur le *Stylogamasus lampyridis* A. Gruvel, p. 454.

—— Description d'un nouveau genre (*Labidocarpus*) et de deux espèces nouvelles de Sarcoptides pilicoles (avec figures dans le texte), p. 455.

—— Note sur un Acarien parasite des fosses nasales de l'Oie domestique (*Sternostomum rhinolethrum* n. sp.), p. 687.

—— Sur les métamorphoses du genre *Myobia* et diagnoses d'espèces nouvelles d'Acariens, p. 687.

Trouessart. Paléozoologie. — Mammifères, p. 956.

Trouessart et Canestrini (G.). Diagnose d'une espèce nouvelle de Sarcoptide pilicole (*Listrophorinæ*), p. 287.

Trouessart et Rollinat (R.). De la reproduction des Chauves-Souris, p. 47.

—— Sur la reproduction des Chiroptères, p. 791.

Trouillet (Le Dr). Étiologie de la grippe, p. 340.

Tscherning (Le Dr). Recherches sur les changements optiques de l'œil pendant l'accommodation, p. 14, 15.

—— L'accommodation de l'œil du Poisson, d'après les recherches de Theodor Beer, p. 175.

V

Vachal (J.). Descriptions de nouvelles espèces du genre *Prosopis* du contour de la Méditerranée, p. 539.

Vaillant (Léon). Note sur un cas de mélanisme chez la Grenouille verte (*Rana esculenta* Linné), p. 53.

—— Note sur les Reptiles et Batraciens de la faune souterraine des régions intertropicales; manière de conserver ces animaux pour les collections, p. 109.

—— Sur les Reptiles provenant de fouilles exécutées par M. Grevé à Madagascar, p. 110.

—— Sur la *Testudo yniphora*, p. 110.

—— Sur quelques individus types d'espèces critiques du genre *Triton*, appartenant aux collections du Muséum, p. 111.

Vaillant. Sur les formes des dents mandibulaires chez les Silures du genre *Synodontis* Cuvier et description de deux espèces nouvelles de ce genre, p. 112.

—— Sur un *Luvarus imperialis* Rafinesque venant des côtes du Finistère, p. 112.

—— Sur les habitudes terricoles d'un Siluroïde africain (*Clarias lazeva*, Cuvier et Valenciennes), p. 113.

—— Sur le *Rhinatrema bivittatum* Cuv., de l'ordre des Batraciens péromèles, p. 200.

—— Essai monographique sur les Silures du genre *Synodontis*, p. 684.

—— Sur la constitution et la structure de l'épine osseuse de la nageoire dorsale de quelques Poissons malacoptérygiens, p. 796.

VAILLARD (L.). Sur l'emploi du sérum des animaux immunisés contre le tétanos, p. 510.

VALLANTIN (Le Dr). Chasses lépidoptériques en Algérie, p. 699.

VAN AUBEL (Edm.). Sur la résistance électrique de quelques alliages nouveaux, p. 147.

—— Sur les densités et les indices de réfraction des mélanges de l'aldéhyde ou de l'acétone avec l'eau, p. 389.

VAN DER HEYDE (F.). La pêche en Danemark, p. 950.

VAN DER MENSBRUGGHE (G.). L'évaporation des liquides et les grandes théories capillaires, p. 223.

VAN DER STRICHT. De la première origine du sang et des capillaires sanguins dans l'aire vasculaire du Lapin, p. 788.

VAN DER STRICHT (O.) et WALTON (P.). Origine et division des noyaux bourgeonnants des cellules géantes sarcomateuses, p. 506.

VANDEVYVER (L.-N.). Un nouvel aréomètre, p. 234.

VAN THIÉGHEM (Ph.). Les Loranthacées, p. 65.

—— Sur le genre *Arceuthobium*, p. 65.

—— Les *Tupeia*, *Ginalloa*, *Phoradendron* et *Dendrophthora* de la famille des Loranthacées, p. 66.

—— Acrogamie et basigamie, p. 1067.

—— Sur quelques plantes rapportées du Congo par M. Lecomte, p. 1081.

—— Sur deux Loranthacées rapportées de Basse-Californie par M. Diguet, p. 1084.

—— Sur les Loranthoïdées d'Australie, p. 1085.

VAN TIÉGHEM. Sur les Loranthoïdées de la Nouvelle-Zélande, p. 1085.

—— Observations sur la structure et la déhiscence des anthères des Loranthacées, suivies de remarques sur la structure et la déhiscence de l'anthère en général, p. 1098.

—— *Loxania* et *Ptychostylus*, deux genres nouveaux pour la tribu des Struthanthées dans la famille des Loranthacées, p. 1102.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans les Loranthacées à calice dialysépale et anthères oscillantes ou Struthanthées, p. 1102.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans les Loranthées à calice gamosépale et anthères basifixes ou Dendrophthoées, p. 1103.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Psittacanthées de la famille des Loranthacées, p. 1103.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Élytranthées de la famille des Loranthacées, p. 1104.

—— Sur le groupement des espèces en genres dans la tribu des Gaïadendrées de la famille des Loranthacées, p. 1104.

—— Dédoublement du genre *Phœnicanthemum* d'après la structure des anthères, p. 1105.

—— Sur les genres *Basicarpus* g. n., *Stachyphyllum* g. n. et *Antidaphne* Pœpp. et Endl. de la sous-famille des Viscoïdées dans la famille des Loranthacées, p. 1105.

—— Sur le genre *Arceuthobium* considéré comme type d'une tribu distincte dans la famille des Loranthacées, p. 1105.

Van Thiéghem. Sur la structure et les affinités des *Tupeia, Ginalloa, Phoradendron et Dendrophthora*, de la famille des Loranthacées, p. 1106.

Vaquez. Modification du sang dans la cyanose chronique, p. 36.

Varet (Raoul). Sur les états isomériques des oxydes de mercure, p. 872.

—— Sur les chaleurs de combinaison du mercure avec les éléments, p. 875, 893.

—— Recherches sur les chlorure, bromure, iodure et oxyde mercureux, p. 877.

—— Recherches sur les sulfate, nitrate et acétate mercureux, p. 877.

—— Sur les transformations isomériques des sels de mercure, p. 878.

—— Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les chlorures, p. 1129.

—— Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les bromures, p. 1129.

—— Recherches sur les combinaisons du cyanure de mercure avec les iodures, p. 1131.

—— Sur les doubles décompositions entre le cyanure de mercure et les sels des métaux alcalins et alcalino-terreux, p. 1131.

—— Recherches sur les cyanures de lithium, de magnésium, de cuivre, p. 1132.

Varigny (Henry de). Note sur la période de croissance chez *Lymnæa stagnalis*, p. 706.

—— L'origine des Aryens et l'Homme préhistorique (traduction), p. 930.

Vaschy. Sur la nature du courant de déplacement de Maxwell, p. 134.

Vaschy. Sur la transmission de l'énergie entre la source et le conducteur, dans le cas d'un courant permanent, p. 145.

Vasconcellos Souza Bahiana (Don José de). Amélioration du bétail au Brésil, p. 809.

Vasseur et Dollfuss. Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 65 : Melun, 2e édition, p. 968.

Vaudin (L.). Le phosphate de chaux à l'état physiologique, p. 265.

—— Sur le phosphate de chaux du lait, p. 507, 894.

Vaullegeard (Achille). Métamorphoses et migrations du *Tetrarhynchus ruficollis* (Eisenhardt), p. 703.

—— Contribution à l'étude de l'anatomie comparée de l'intestin des Crustacés décapodes brachyures des côtes du Calvados, p. 817.

Vauloger de Beaupré. Liste de divers Coléoptères capturés en Algérie pendant l'année 1895, p. 458.

Vautier (Th.) et Violle (J.). Sur la propagation du son dans un tuyau cylindrique, p. 228.

Vauvillé (Octave). 1° L'un des ateliers néolithiques de Mercin (Aisne); 2° Sépulture dite *gauloise*, de l'époque marnienne, sur Mercin; 3° Observations sur la dénomination de l'époque gauloise, dite *beuvraysienne*, p. 767.

—— Quelques ateliers néolithiques de la Dordogne où l'on trouve la feuille dite *de Laurier*, p. 927.

—— Pièces de l'époque solutréenne, p. 1042.

Vayssière (A.). Sur le dimorphisme sexuel des Nautiles, p. 202.

Vayssière. Description zoologique de l'*Euthyplocia Sikorai*, nouvelle espèce d'Ephéméridé de Madagascar, p. 302.

—— Étude sur l'organisation de l'*Homalogyra*, p. 797.

—— Étude zoologique de l'*Ovula* (*Neosimnia*) *spelta* L. et du *Conus mediterraneus* Bruguière, p. 837.

Vazquez-Prada. Nouvelle méthode pour extraire les racines des nombres, p. 639.

Vélain (Ch.). Carte géologique de la France au $\frac{1}{80000}$, feuille 70 : Lunéville, p. 968.

Velsch. Observations à propos du Mémoire de M. Glangeaud sur le Lias et le Jurassique moyen en bordure à l'ouest du Plateau central, p. 1012.

Venturi. L'*Orthotrichum anomalum*, p. 77.

Vermesch (A.) et Surmont (H.). Sur les propriétés antiseptiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), p. 347.

—— Note sur les propriétés physiologiques du vératrol de synthèse ($C^8H^{10}O^2$), p. 347.

Verneau (Le Dr R.). Sur une collection de crânes abyssins, p. 193.

—— Note sur les Moïs Ba-Hnars, p. 195.

—— Ouolofs, Leybous et Sérères, p. 363.

—— Distribution géographique des tribus dans le Baoulé, p. 364.

—— L'âge des sépultures de la Barma Grande, près de Menton (Réponse à M. d'Acy), p. 574, 1044.

—— La circoncision chez les Nègres du Sénégal, p. 781.

Verneau. Accroissement des collections d'anthropologie du Muséum d'histoire naturelle en 1894, p. 914.

—— Encore le *Pithecanthropus erectus*, p. 916.

—— Un dernier mot au sujet des Baoussé-Roussé, p. 928.

Vesque (J.). Revision du genre *Eurya* Thunb., p. 1071.

—— Sur le genre *Eurya* de la famille des Ternstrœmiacées, p. 1120.

Vessiot. Sur la détermination des équations des groupes continus finis, p. 160.

Viard (L.). Capture, dans la forêt de Saint-Germain, de l'*Arctia maculosa* et, en Savoie, des *Plusia æmula* et *Arctia Quenselii*, p. 699.

Viard (L.) et Mabille (P.). Capture de Lépidoptères, p. 314.

Viaud-Grand-Marais (Le Dr). Mes voisins, p. 107.

Vieillard-Baron. Étude comparative du pouvoir antiseptique de la bile à l'état physiologique et sous l'influence des substances médicamenteuses, p. 498.

Vignon (Léo). Fixation de l'acide tannique et de l'acide gallique par la soie, p. 1159.

Vigouroux. Sur la préparation du silicium amorphe, p. 865.

—— Sur les propriétés du silicium amorphe, p. 868.

—— Sur l'analyse du silicium, p. 872.

—— Sur la réduction de la silice par l'aluminium, p. 878.

—— Sur les siliciures de nickel et de cobalt, p. 1133.

—— Sur le siliciure de manganèse, p. 1135.

VILLARD (P.). Sur la dissolution des solides dans les vapeurs, p. 240.

—— Sur les effets de mirage et les différences de densité qu'on observe dans les tubes de Natterer, p. 599.

—— Propriétés physiques de l'acétylène; hydrate d'acétylène, p. 902.

VILLARD et JARRY (R.). Sur les propriétés de la neige carbonique et de l'acide carbonique cristallisé, p. 235.

—— Propriétés de l'acide carbonique solide, p. 907.

VILLE (J.) et ASTRE (Ch.). Action de l'acide orthoaminobenzoïque sur la benzoquinone, p. 893.

—— Sur quelques dérivés de l'acide quinone-di-o-aminobenzoïque, p. 896.

VILLIERS (A.). Sur la séparation qualitative du nickel et du cobalt, p. 865.

—— Sur l'état protomorphique, p. 866.

—— Influence de la température sur la transformation du sulfure de zinc amorphe, p. 866.

—— Influence du milieu ambiant sur la transformation du sulfure de zinc amorphe, p. 867.

—— Sur une méthode pour déterminer la cristallisation des précipités. — Sulfures de zinc et de manganèse, hydrate d'oxyde de cuivre, p. 868.

—— Oxydes et sulfures à fonction acide et à fonction basique, p. 871.

VILLOT (A.). Le polymorphisme des Gordiens, p. 704.

VIOLA (Le Dr Giacinto) et JONA (Le Dr Giuseppe). Recherches expérimentales sur quelques altérations du sang après la saignée, p. 7.

VIOLLE (J.). Chaleur spécifique et point d'ébullition du carbone, p. 603.

VIOLLE (J.) et VAUTIER (Th.). Sur la propagation du son dans un tuyau cylindrique, p. 228.

VIRATEL. De l'action de l'arsenic sur la nutrition, p. 498.

VIRÉ (Armand). Sur quelques animaux habitant les cavernes du Jura, p. 115.

—— Observations sur quelques animaux cavernicoles du Jura, p. 955.

VITZOU (Alex.-R.). La néoformation des cellules nerveuses dans le cerveau du Singe, consécutive à l'ablation complète des lobes occipitaux, p. 519, 789.

VIVIEU. Études sur les dépôts quaternaires de la vallée de Chambéry, p. 1036.

VIVIEU (G.) et REVIL. Le Pléistocène de la vallée de Chambéry, p. 1036.

VOIRIN (G.) et LAMBERT. Recherches expérimentales sur l'excrétion du soufre par l'urine, p. 9.

VON IHERING (H.). Sur les *Arca* des côtes du Brésil et sur la classification du genre *Arca*, p. 838.

VON KOCH. Sur la convergence des déterminants d'ordre infini et des fractions continues, p. 162.

—— Sur une classe d'équations linéaires aux dérivées partielles, p. 636.

VUILLEMIN (Paul). *Trichoderma* et *Mucor*, p. 80.

—— Transformation des ovules de Begonia en carpelles et en pétales, p. 1068.

W

Wacquez (Paul). Pigeons volants et culbutants, p. 669.

Walton (P.) et Van der Stricht (O.). Origine et division des noyaux bourgeonnants des cellules géantes sarcomateuses, p. 506.

Wardell Stiles (Ch.). Notes sur les parasites, p. 124.

—— Notes sur les parasites. — De la rareté du *Tænia solium* dans l'Amérique du Nord, p. 125.

Watrin. Bassin ardoisier de Fumay, p. 1008.

Weber (Le Dr). Les Cactées de la Basse-Californie, p. 1084.

Weiss (Le Dr G.). La théorie chimique de la vision, d'après les découvertes les plus récentes, p. 89.

Weiss (G.) et Dutil (A.). Sur le développement des terminaisons (fuseaux neuro-musculaires et plaques motrices) dans les muscles à fibres striées, p. 790.

Weiss (P.). Un galvanomètre extrêmement sensible, p. 149.

—— Sur l'emploi du galvanomètre balistique dans le cas où la percussion n'est pas rigoureusement instantanée, p. 150.

Welsch (J.). Sur la zone à Ammonites zigzag et A. ferrugineuse dans le détroit du Poitou, p. 371.

—— Contributions à l'étude du Lias et du Bajocien dans le détroit poitevin, p. 1011.

Welsch. Note sur la présence en Algérie des équivalents marins des étages sarmatien et pontien, p. 1032.

Welt (Mlle Ida). Contribution à l'étude des dérivés amyliques actifs, p. 1174.

Wertheimer (E.). Influence de la respiration sur la circulation veineuse des membres inférieurs, p. 12.

—— Sur les variations de volume des membres liées à la respiration, p. 416.

—— Sur les contractions rythmiques des membres synchrones aux oscillations de la pression artérielle, p. 417.

Wertheimer (E.) et Delezenne (C.). De l'obstacle apporté par le placenta au passage des substances anticoagulantes, p. 42.

Weyers (J.-L.). Oiseaux et Singes des forêts de Sumatra, p. 662.

Winogradsky (S.). Sur le rouissage du Lin et son agent microbien, p. 1161.

Winter (J.). Constance du point de congélation de quelques liquides de l'organisme. — Application à l'analyse du lait, p. 523, 1161.

Witz aîné. Cours élémentaire de manipulations de physiques, p. 855.

—— (A.). Éclairage par luminescence, p. 158.

Woronine (Wladimir). Recherches sur la valeur biologique de la leucocytose inflammatoire, p. 522.

Wurtz et Hudelo. De l'issue des bactéries intestinales dans le péritoine et dans le sang pendant l'intoxication alcoolique aiguë, p. 24.

X

Xambeu (Le capitaine). Mœurs et métamorphoses du *Malachius parilis* Erichson, Coléoptère du groupe des Malacodermes, p. 292.

—— Mœurs et métamorphoses de l'*Apion æneum*, p. 296.

—— Description de la larve de *Necydalis ulmi* Chevr., p. 466.

Xambeu. Mœurs et métamorphoses de l'*Ecthrus usurpator* Scopoli, Hyménoptère du groupe des Pimplides, p. 471.

—— Sur les mœurs et les métamorphoses du *Diaxenes Dendrobii* Gahan, p. 691.

—— Mœurs et métamorphoses d'Insectes (5e Mémoire), p. 952.

Y

Yersin (Le Dr). Note sur la fièvre bilieuse hématurique, p. 255.

Yungfleisch (E.) et Léger (E.). Sur la cinchonigine; dimorphisme d'un composé présentant le pouvoir rotatoire moléculaire spécifique, p. 889.

Z

Zaborowski. Du Dniestre à la Caspienne, esquisse palethnologique, p. 578.

—— Les sauvages de l'Indo-Chine. — Caractères et origines, p. 780.

—— Présentation de documents photographiques. — Collection Marchi, p. 942.

Zeiller (R.). Plantes fossiles des houillères du Brésil, p. 74.

—— Florule des gisements houillers des Basses-Pyrénées, p. 75.

—— Sur les subdivisions du Westphalien du nord de la France, d'après les caractères de la flore, p. 367.

—— Sur la flore des gisements houillers de Rio Grande do Sul (Brésil méridional), p. 725.

Zenger (Ch.-V.). L'objectif catoptrique et symétrique, p. 605.

Zochios. Sur les substitutions, p. 556.

Zograf (N. de). La pêche et la pisciculture en Russie, p. 281.

—— Crâniostate, pouvant servir pour les mensurations et les dessins (photographies), d'après les méthodes employées par les anthropologistes français et allemands, p. 777.

Zürcher (Ph.). Libellules et Fourmis, p. 302.

Zürcher Note sur la structure de la région de Castellane, p. 987.

LISTE

DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

ANALYSÉES DANS LE TOME XVI.

Paris. Agriculteur (L'), p. 819.

—— Annales de chimie et de physique, p. 140, 601-604, 623, 1162-1176.

—— Annales de géographie, 1895, p. 1048.

—— Annales de l'Institut Pasteur, 1895, p. 87, 88, 266-268, 407, 494.

—— Annales de micrographie, 1895, p. 88, 89, 265, 802.

—— Annales des sciences naturelles. — Zoologie, p. 794, 797, 799-804, 850.

—— Annales et bulletins des séances de la Société entomologique, 1895, p. 119, 123, 218, 219, 287-299, 302-308, 311-321, 454-477, 531-546, 686, 687, 689-695, 697-699, 829.

—— Annuaire géologique universel, 1893, p. 956.

—— Anthropologie (L'), 1895, p. 187-189, 191, 192, 196, 357-366, 574, 761, 762, 765, 768-770, 781, 848, 914, 920, 921, 925, 927, 928, 938-941, 943, 1044.

—— Apiculteur (L'), p. 831.

—— Archives d'électricité médicale, 1895, p. 88, 264, 408.

—— Archives de physiologie normale et pathologique, 1895, p. 5-16, 89-91, 165-175, 268-270, 329-336, 408-420.

Paris. Archives de zoologie expérimentale et générale 1895, p. 200, 201, 203, 208, 211-215.

—— Bibliothèque des connaissances utiles, 1895, p. 673.

—— Bulletin de la Société botanique de France, p. 65, 66, 69-73, 75, 78, 1063, 1068, 1069, 1071, 1073, 1076, 1085-1087, 1089-1113.

—— Bulletin de la Société centrale d'aquiculture et de pêche, 1895, p. 281, 282, 707, 713.

—— Bulletin de la Société d'anthropologie, 1895, p. 2-4, 570-589, 754-758, 763, 765-768, 776, 777, 780-782, 915-917, 920-927, 929-932, 934-938, 942, 944-946, 948, 953, 1041, 1042.

—— Bulletin de la Société de géographie, 1895, p. 1048.

—— Bulletin de la Société géologique de France, 1895, p. 75, 367-385, 716-719-723, 725-728, 733-742, 847, 961-963, 991-998, 1004-1006, 1008, 1010, 1012-1040, 1044, 1049, 1053, 1056, 1061.

—— Bulletin de la Société linnéenne, 1895, p. 1065, 1068, 1075, 1077, 1078, 1082-1086, 1090.

—— Bulletin de la Société mycologique de France, p. 78.

Paris. Bulletin des pêches maritimes, p. 815, 839, 846, 948–951, 953.

—— Bulletin des services de la carte géologique de France, 1895, p. 984–990, 1017, 1054, 1057.

—— Bulletin du Ministère de l'agriculture, 1895, p. 701.

—— Bulletin du Muséum d'histoire naturelle, 1895, p. 48, 54, 58, 64, 95–102, 105–113, 115, 117, 119–124, 127–131, 190, 193–196, 216, 217, 219, 221, 685, 689, 706, 1063, 1064, 1069, 1070, 1077–1079, 1081–1084, 1094–1097.

—— Bulletins et comptes rendus sommaires des séances de la Société philomathique, 1894–1895, p. 63, 94, 110–112, 115, 664, 675.

—— Bulletins et mémoires de la Société zoologique de France, 1895, p. 47–59, 61–64, 91–93, 102–106, 109, 111–113, 116, 118, 124–127, 129, 131, 217, 271, 274, 279, 281, 284, 324, 326, 327, 452–454, 546, 667, 688, 697, 709–712, 719.

—— Comptes rendus de la Société de biologie, 1895, p. 16–47, 67, 81–87, 176–186, 245–263, 336–357, 421–444, 491–493, 784–796, 799, 802, 804–806.

—— Comptes rendus hebdomadaires de l'Académie des sciences, p. 67, 69, 74, 79, 80, 132–137, 139, 141–148, 151, 152, 155–164, 197, 198, 200–202, 204–210, 212, 213, 223, 224, 228, 232–234, 236, 238–244, 366, 386, 390, 392–395, 398–406, 480–489, 500–525, 548–567, 594–600, 602, 605–622, 626–647, 742–750, 784, 789, 790, 793, 796–801, 805, 806, 847, 849, 858–907, 919, 994, 998, 1003, 1011, 1024, 1036, 1041–1043, 1046, 1048, 1052, 1116–1162.

Paris. Encyclopédie des aide-mémoires, 1895, p. 495, 496.

—— Club Alpin (Le), 1895, p. 1047.

—— Feuille des jeunes Naturalistes, 1895, p. 94, 96, 106, 107, 272, 285–286, 300–305, 309, 310, 311, 314, 316, 321–324, 479, 545, 700, 966, 1003, 1026, 1044, 1056.

—— Génie civil (Le), 1895, p. 1010.

—— Grande Encyclopédie, 1895, p. 1010, 1011.

—— Journal de botanique, p. 66, 68, 70, 74, 79, 1062–1067, 1069, 1070, 1073–1085, 1087, 1088, 1090–1094, 1096, 1097.

—— Journal de conchyliologie, 1895, p. 712, 833–838, 851, 852.

—— Journal de l'anatomie et de la physiologie normales et pathologiques de l'Homme et des animaux, 1895, p. 264, 787–793, 795, 801, 802.

—— Journal de physique, p. 133, 137–139, 140, 143, 144, 147–150, 152–154, 221, 222, 224–227, 229–232, 234, 235, 237, 240–241, 385, 386, 388, 391, 395–399.

—— Mémoires des ingénieurs civils, 1895, p. 1047.

—— Mémoires paléontologiques de la Société géologique de France, 1895, p. 956, 958, 959, 965.

—— Monde moderne (Le), 1895, p. 1058.

—— Naturaliste (Le), 1895, p. 273, 276, 278, 287, 292, 296, 315, 317, 325, 326, 451, 471, 478, 526, 528, 529, 664–666, 674, 676, 685, 693, 699, 700, 707, 779, 783, 807, 809, 812, 818–822, 825, 829, 831, 840, 844–847, 952–954, 965, 998, 1004, 1043.

Paris. Nature (La), 1895, p. 1042, 1045, 1046, 1058.

—— Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle, 1895, p. 569, 649–653, 663, 667, 684, 709.

—— Presse médicale (La), 1895, p. 88.

—— Revue archéologique, 1895, p. 359.

—— Revue bryologique, p. 76, 77.

—— Revue d'anthropologie, 1895, p. 1041.

—— Revue de médecine, 1895, p. 88, 494.

—— Revue d'entomologie, 1895, p. 61.

—— Revue de viticulture, 1895, p. 79.

—— Revue des Deux Mondes, 1895, p. 1061.

—— Revue des sciences naturelles appliquées, 1895, p. 653–659, 661, 662, 666–684, 688, 694–696, 698, 700, 702, 708, 714, 809, 812, 815, 816, 821, 822.

—— Revue des sciences naturelles de l'Ouest, 1895, p. 58, 199, 200, 204, 215, 281.

—— Revue générale des sciences pures et appliquées, 1895, p. 88, 89, 264, 407.

—— Revue géographique internationale, 1895, p. 1045.

—— Revue scientifique, 1895, p. 104, 996, 1004, 1010, 1047, 1058, 1059.

—— Revue technique, 1895, p. 1010.

—— Semaine médicale, 1895, p. 88, 89, 264, 265, 407.

Paris-Bruxelles. Bulletin scientifique de la France et de la Belgique, p. 796–798.

Angers. Bulletin de la Société d'études scientifiques, 1895, p. 283.

Angoulême. Bulletin de la Société archéologique de la Charente, p. 771.

Autun. Bulletin de la Société d'histoire naturelle, 1895, p. 75, 80.

Bagnères-de-Bigorre. Bulletin de la Société Ramon, 1895, p. 1096.

Bayonne. Bulletin de la Société des sciences et arts, 1895, p. 316.

Béziers. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Béziers, 1895, p. 730.

Bordeaux. Actes de la Société linnéenne, 1894–1895, p. 444–450, 539, 739, 740, 798, 812, 822–824, 826, 827, 853, 854, 1060.

—— Association française pour l'avancement des sciences, 1894, p. 73.

—— Mémoires de la Société des sciences physiques et naturelles, p. 842.

Brive. Bulletin de la Société archéologique de la Corrèze, 1895, p. 1036.

—— Bulletin de la Société scientifique et historique de la Corrèze, 1895, p. 1045.

Caen. Association française pour l'avancement des sciences. — Compte rendu de la 23e session, 1895, p. 704, 759, 760, 762–768, 770–776, 779, 811, 814–819, 825, 828, 841, 843, 917, 918, 928, 929, 933, 934, 937, 956, 967, 1041, 1042–1044, 1048, 1057.

—— Bulletins et mémoires de la Société linnéenne de Normandie, 1895, p. 72, 99, 216, 273, 277, 283, 479, 667, 703, 713, 810, 817, 828, 832, 844, 964, 966.

Carcassonne. Bulletin de la Société d'études scientifiques de l'Aude, 1895, p. 274, 276, 313, 456, 1044, 1061.

Chalon-sur-Saône. Bulletin de la Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire, 1895, p. 665, 826, 920.

Chambéry. Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Savoie, 1895, p. 1036, 1060, 1061.

Charleville. Bulletin de la Société d'histoire naturelle des Ardennes, 1895, p. 52, 58, 696, 1008, 1060, 1061.

Grenoble. Annuaire des touristes du Dauphiné, 1895, p. 1048.

Havre. Bulletin de la Société géologique de Normandie, 1896, p. 724, 731, 732, 740.

Lille. Annales de la Société géologique du Nord, 1896, p. 724, 956, 999-1002, 1007, 1008, 1060.

—— Bulletin mensuel de la Société linnéenne du Nord, 1895, p. 704, 807, 949, 952, 953, 1072, 1073.

Lyon. Annales de la Société botanique, 1895, p. 1113-1116.

—— Annales de la Société d'agriculture, sciences et industrie, 1895, p. 659, 660, 671, 704-706.

—— Annales de la Société linnéenne, 1895, p. 723, 947, 952, 965.

—— Archives du muséum d'histoire naturelle de Lyon, 1895, p. 589-592, 684, 715.

—— Bulletin de la Société d'anthropologie, 1895, p. 592, 774, 775, 777, 778, 783, 807, 916.

Mans (Le). Bulletin de la Société d'agriculture, sciences et arts de la Sarthe, 1895, p. 73, 277.

Marseille. Annales de la Faculté des sciences, p. 69.

Montbéliard. Mémoires de la Société d'émulation, 1895, p. 72.

Moulins. Revue scientifique du Bourbonnais, 1895, p. 1003.

Nancy. Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'Ouest, 1895, p. 729, 730, 741, 842.

Nantes. Bulletin de la Société des sciences naturelles de l'est de la France, 1895, p. 60, 61, 72, 104, 107, 114, 221, 283, 300, 301, 304, 307, 314, 322, 324.

Nîmes. Bulletin de la Société d'études des sciences naturelles, 1895, p. 197, 272, 273, 276, 285, 322-359, 451, 467, 468, 527, 530, 531, 547, 691, 692, 715, 729, 791, 1048, 1060.

—— Mémoires de l'Académie, 1895, p. 732.

—— Revue universelle, 1895, p. 1047.

Orléans. Bulletin de la Société d'horticulture, p. 79.

Rochechouart. Bulletin de la Société des amis des sciences, 1895, p. 338, 531.

Rochelle (La). Annales de la Société des sciences naturelles, 1895, p. 70.

Toulouse. Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres, p. 66, 809, 810.

ERRATA.

Page 968, *au lieu de :* Dollfuss, *lisez :* Dollfus.
Page 1010, *au lieu de :* Dolfuss, *lisez :* Dollfus.

SECTION DE GÉOGRAPHIE HISTORIQUE ET DESCRIPTIVE.

MM. Schefer, membre de l'Institut, administrateur de l'École spéciale des langues orientales vivantes, *président;*

Bouquet de la Grye, membre de l'Institut, *vice-président;*

Hamy (le docteur), membre de l'Institut, conservateur du Musée d'ethnographie, professeur au Muséum d'histoire naturelle, *secrétaire;*

Aymonier, directeur de l'École coloniale;

Barthélemy (Anatole de), membre de l'Institut;

Boyer (Paul), professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes;

Cordier, professeur à l'École spéciale des langues orientales vivantes et à l'École libre des sciences politiques;

Grandidier (Alfred), membre de l'Institut;

Héron de Villefosse (Antoine), membre de l'Institut, conservateur au Musée du Louvre;

Himly, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des lettres;

Levasseur, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Longnon, membre de l'Institut, professeur au Collège de France;

Marcel, conservateur adjoint à la Bibliothèque nationale;

Margerie (Emmanuel de), vice-président de la Société géologique de France;

Maunoir, secrétaire général de la Société de géographie;

Noë (le général de la), directeur du service géographique de l'armée;

Périn (Georges), membre de la Société de géographie de Paris;

Vidal de la Blache, sous-directeur, pour la section des lettres, à l'École normale supérieure.

COMMISSION DE LA REVUE.

MM. Milne Edwards (Alphonse), membre du Comité, *président;*

Darboux, membre du Comité, *vice-président;*

Angot, membre du Comité;

Bureau, membre du Comité;

Regnard (le docteur), membre du Comité;

Chatin (J.), membre de l'Académie de médecine;

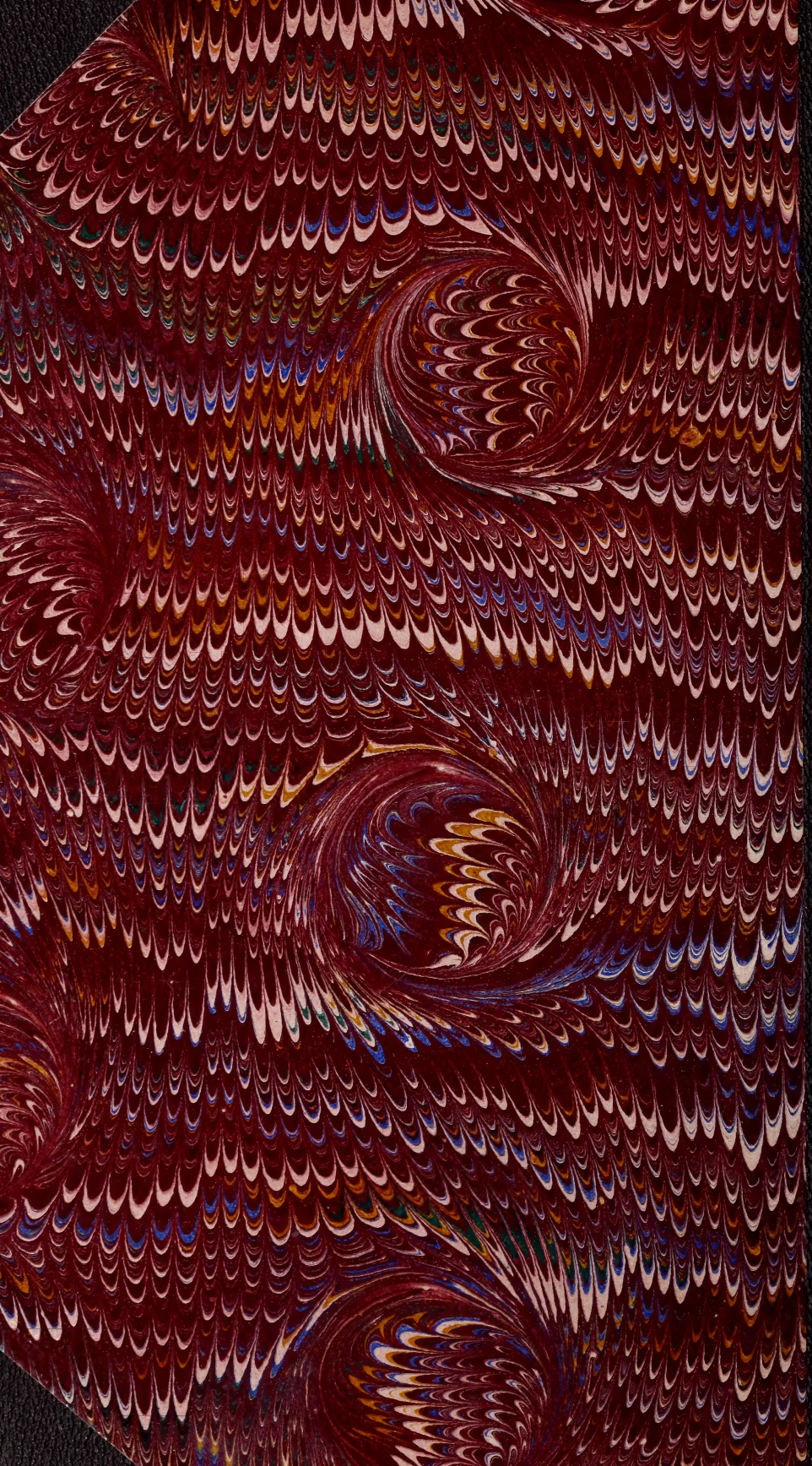
Foussereau, secrétaire de la Faculté des sciences;

Friedel, membre du Comité;

Oustalet, docteur ès sciences;

Raffy, docteur ès sciences;

Simon, préparateur chef à la Faculté des sciences de Paris;

Vélain, docteur ès sciences.

3 2044 106 233 836